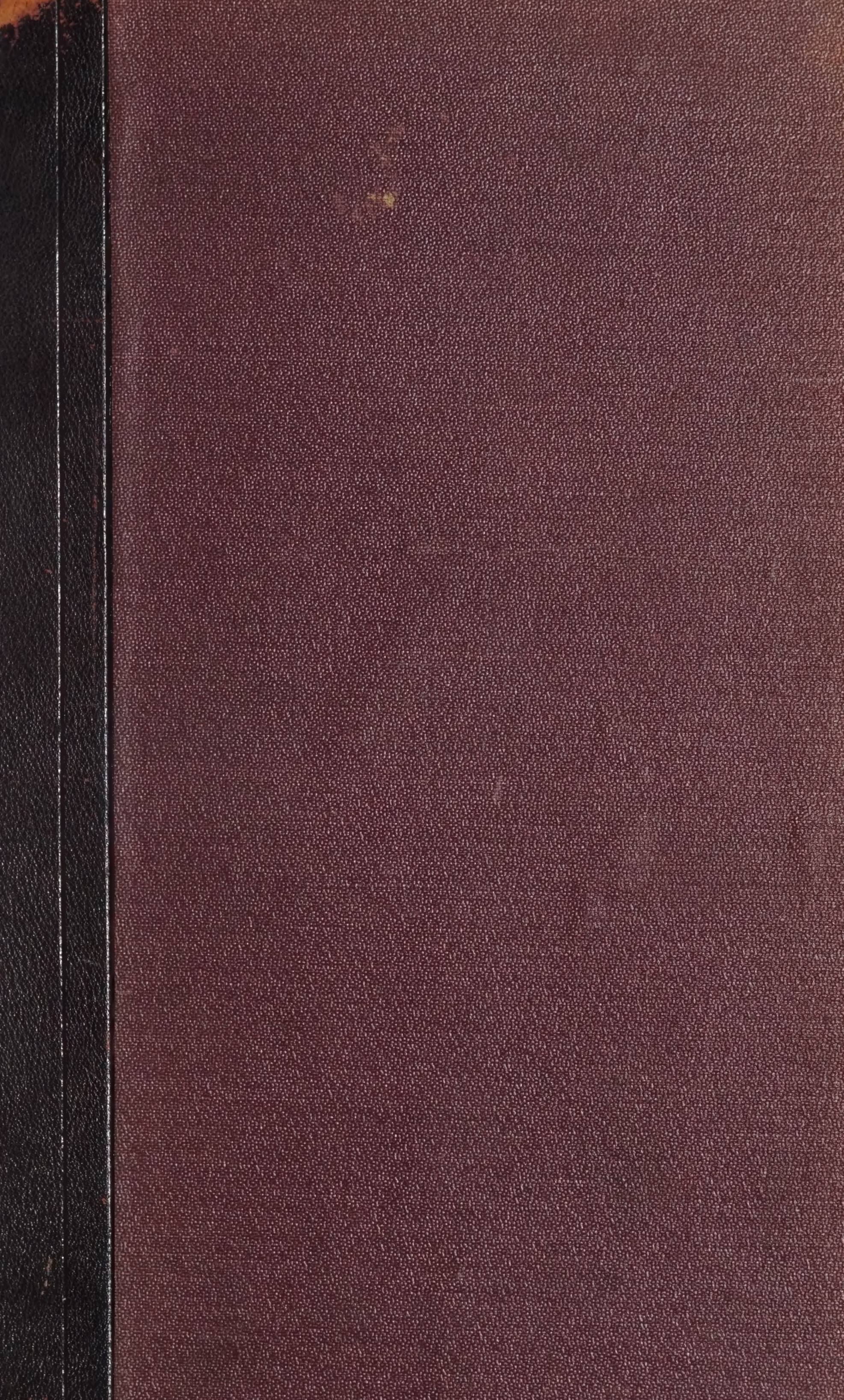
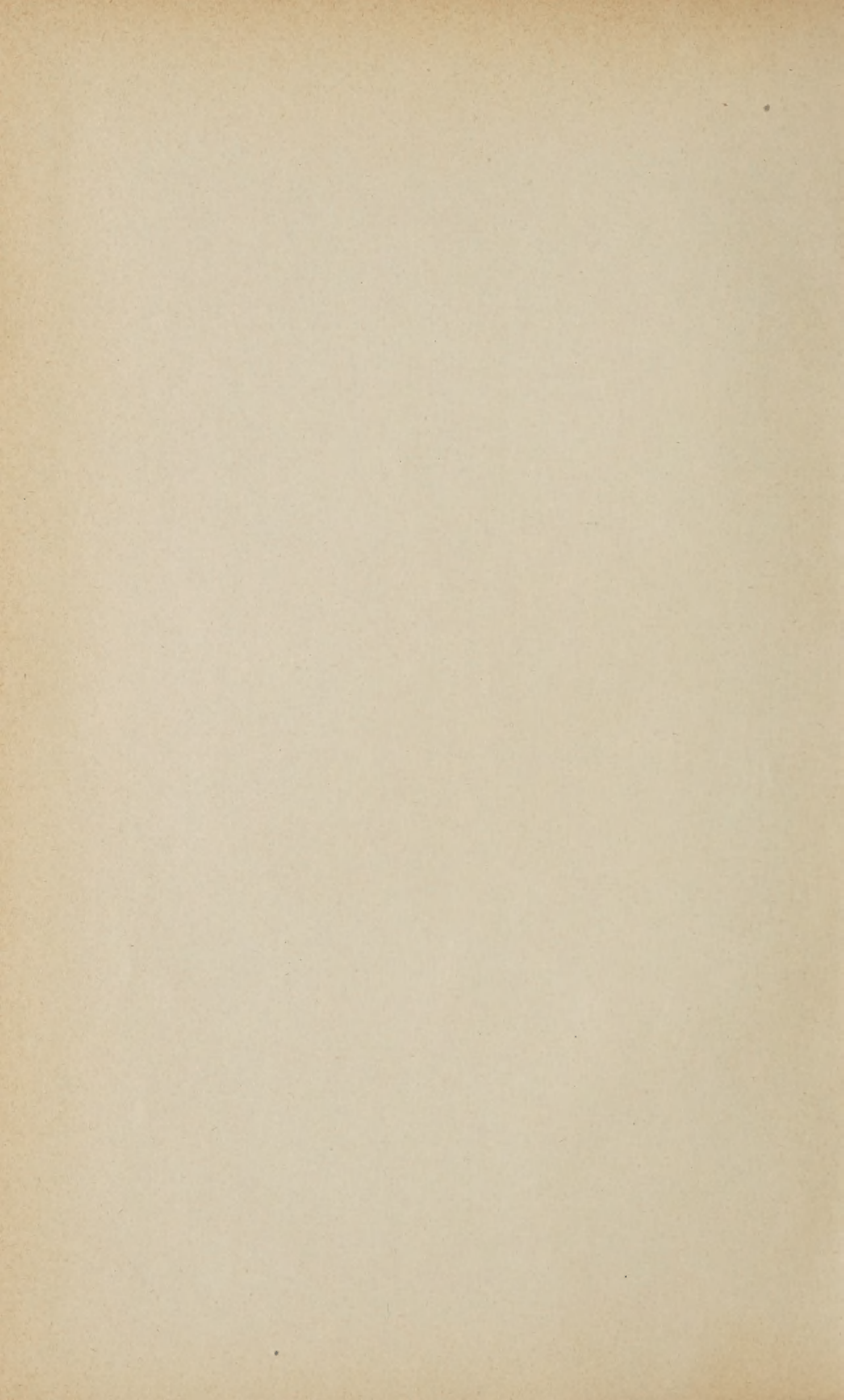




Fortschritte der Medicin.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner

herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth
Halle a. S.

Professor Dr. A. Goldscheider
Berlin.

XVI. Jahrgang 1898.

Mit 4 Tafeln.



Berlin W. 35,
FISCHER'S MEDICINISCHE BUCHANDLUNG
H. KORNFELD.

Sachregister.

A.

B.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

K.

M.

N.

O.

P.

S.

T.

Namenregister.

A.

B.

C.

D.

G.

H.

L.

M.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Y.

Z.

Referenten-Register.

Originalaufsätze.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. **1898.**

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. — **Professor Dr. A. Goldscheider** in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 1. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | **1. Januar.**

Original-Mittheilung.

(Aus der I. med. Universitäts-Klinik des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. von Leyden, Abtheilung des Herrn Oberarzt Dr. Paul Jacob.)

Ueber den Phosphorsäurestoffwechsel unter normalen und pathologischen Verhältnissen.

Zusammenfassendes Referat von **Peter Bergell.**

Die Lehre vom Eiweissstoffwechsel hat auch Untersuchungen über die Ausscheidung der Mineralbestandtheile des Fleisches hervorgerufen. Ausser den Chloriden und Sulfaten sind es vor allen die Phosphate, die aus dem Stoffwechsel des Muskelfleisches in beträchtlichen Quantitäten resultiren. Während die Ausfuhr der Chloride auch bei constanter Einfuhr nur im Allgemeinen vom Eiweissumsatz beherrscht wird, schliesst sich die Ausfuhr des Schwefels eng an den Eiweissstoffwechsel an, der im wesentlichen nur Eiweisskörper, ob nun von der Nahrung oder vom Körper stammend, die Quellen des Schwefels in den Excreten sind. Die überaus geringen Mengen der schwefelsauren Salze in der Nahrung sind besonders beim Fleischfresser zu vernachlässigen. Die Schwefelsäure im Harn könnte, abgesehen von technischen Bedenken, für ein sichereres Maass der Eiweisszersetzung betrachtet werden als der Stickstoff (Engelmann), wenn der Schwefelgehalt der Eiweisskörper eine gleiche Constanz wie der N-Gehalt zeigte (0,5 bis 1,5 pCt. S). Die Phosphat-Ausscheidung der Körper hat in dieser Beziehung eine Mittelstellung. Der Muskel enthält nach v. Bibra (1845) in reichlichster Menge in Wasser leicht lösliches PO_4K_2H. Das Verhalten des Körpers in der Auswechslung der Gewebsphosphate ist also eine Frage, die jene Untersuchungen zu beantworten versuchen. Als Ausgangs- und Vergleichungspunkt mussten hier natürlich die Thatsachen gelten, die über den Eiweissstoffwechsel im Laufe der letzten 5 Jahrzehnte bekannt geworden. Dies um so mehr, da die weitere Quelle im Körper für die Phosphorsäure-Ausscheidung Eiweisskörper sind. Wir wissen, dass die wesentlichen Bestandtheile der

Zellkerne Phosphor organisch gebunden enthalten, dass auch in geringerem Maasse Phosphor im Zellleib gefunden, und so lassen auch die Fragen über die Schwankungen im Stoffwechsel der Zelle unter gewissen Verhältnissen eine Beantwortung aus den Untersuchungen über P_2O_5-Einfuhr und -Ausfuhr beim thierischen Organismus erwarten.

Das Fleisch der Wirbelthiere bildet freilich weder anatomisch noch physiologisch eine Einheit, wie Katz hervorhebt. Praktisch jedoch haben uns die zahlreichen Untersuchungen (seit Berzelius 1807) über die Mineralbestandtheile des Muskels, speciell für den P_2O_5-Gehalt eine für das Fleisch einzelner Thiere eng begrenzte Zahl gegeben. Die Einheit ist das frische Muskelfleisch, was zuerst Bunge (1873) correct festhielt. Nicht gelungen ist es bisher, anzugeben, wie sich das Verhältniss der anorganischen P_2O_5 zur organisch gebundenen gestaltet. Jedenfalls ist die Letztere bedeutend geringer als Erstere, wie Katz[1]) wahrscheinlich macht im Gegensatz zu Klug und Olsalski und wie aus speciellen Untersuchungen über organisch gebundene P_2O_5 hervorgeht. (Kossel 1881.) Nach Bunge[2]) beträgt die P_2O_5 des Rindfleisches 0,4674 pCt., nach Katz sind die Werthe für Menschenfleisch 0,4634 bis 0,4678 pCt.

Die ersten Untersuchungen über die gesetzmässigen resp. normalen Mengenverhältnisse der ausgeschiedenen Phosphate führten lediglich auf die Zersetzung der Eiweisskörper zurück. Bidder und C. Schmidt[3]) kamen zu folgendem Ergebniss: »Als stete Begleiter der Albuminate erscheinen die Phosphate nach Maassgabe der Betheiligung jener am Stoffwechsel in den intermediären und Endausscheidungen.« Zu ähnlichen Ergebnissen gelangten v. Pettenkofer und Voit[4]) bei ihren grundlegenden Untersuchungen über den Stoffverbrauch des normalen Menschen. Am schärfsten hat E. Bischoff[5]) diesen Parallelismus der N- und P_2O_5-Ausscheidung betont und auch durch volle Bilanzen zum Gesetz erhoben. Nach ihm kann man beim »Gleichgewichtszustande des Körpers mit der Nahrung« den eingeführten N wie die eingeführte P_2O_5 in Harn und Koth wiederfinden. Beim Verlust an Körpermasse ein Plus von N und P_2O_5 in den Excrementen; beim Ansatz fehlt für das Stickstoffdeficit auch eine »gewisse Menge P_2O_5«. Stickstoff und Phosphorsäure steigen und fallen mit einander. Nach Bischoff kann man also die Fleischzersetzung ebenso gut aus der Phosphorsäure- und eventl. Schwefelsäure - Ausscheidung controliren wie aus der Stickstoff-Ausscheidung. Diese Beobachtungen wurden am Hunde mit Fütterung von reinem Fleisch, Fleisch und Fett, Fleisch und Stärke, Stärke, Brod und im Hungerzustande gemacht. Jene Gesetze gelten zunächst nur für den normalen Organismus, für den Zeitraum von je 24 Stunden und für einzelne Nahrungseinheiten, was Bischoff vielleicht nicht scharf genug hervorgehoben hat. Jedenfalls beziehen sich alle Forschungen der nächsten Jahrzehnte auf Verhältnisse, die in mindestens einem dieser drei Punkte von Bischoff's Versuchsanordnung abweichen und somit neue Gesichtspunkte eröffnen. v. Voit[6]) hebt in seinem Lehrbuche des Stoffwechsels hervor, dass Bischoff den Einfluss der verschiedenen Nahrung erwiesen. Weitere Untersuchungen, speciell über die Harn-

phosphorsäure bei animalischer im Gegensatz zu vegetabilischer (Calciumphosphat) Nahrung, unternahmen Ranke, Forster, Lehmann, Kumagawa, die alle sicherstellten, dass vegetabilische Nahrung Verminderung, animalische Vermehrung der Harnphosphorsäure verursache. Auch die Resultate der neuesten Versuche verdanken ihren Umfang allein dem genauen Studium des Einflusses der verschiedenen Nahrung, freilich von wesentlich neuen Gesichtspunkten aus. —

Schon ältere Arbeiten wiesen auf eine ungleichmässige P_2O_5-Ausscheidung während der einzelnen Tageszeiten hin. Die Untersuchungen über die mittlere Menge pro die verlieren durch die unbestimmten Angaben über Quantität und Art der Nahrung an Werth (Yvon und Berlioz). Das Gleiche gilt bezüglich der Beobachtungen über die P_2O_5-Ausscheidung im Harn pro Stunde. Die Thatsache und Breite temporärer Schwankung constatiren schon Winter, Mosler, Vogel, v. Haxthausen. N. Breed und ebenso Boecker beobachteten während des Schlafes eine Abnahme der P_2O_5 des Harns, letzterer bei einer Zunahme der Erdphosphate. Mosler führte eine Vermehrung der Harnphosphorsäure am Abend auf angestrengte geistige Arbeit zurück. Engelmann[7]) verfolgte die P_2O_5, SO_3 und $\overset{+}{U}$-Ausscheidung im Harn bei Gesunden bei gleicher Kost im Zustande der Ruhe und Arbeit und kam zu dem Schluss, dass hier kein Parallelismus in der Ausscheidung der P_2O_5 und der $\overset{+}{U}$-menge vorhanden. Bei körperlicher Arbeit steigt nach Engelmann sofort die SO_3, allmählich die P_2O_5, $\overset{+}{U}$ ist schwach vermindert (nur bei äusserster Anstrengung vermehrt). Mendel[8]) fand bei einem Fall von hallucinatorischer Verrücktheit einen Verlust des Körpers von ca. 9 gr. P_2O_5 in 10 Tagen allein durch den Harn ohne $\overset{+}{U}$-steigung. Diese Ergebnisse wiesen Zuelzer[9]) auf Beziehungen der P_2O_5-Ausscheidung im Harn zu dem Stoffwechsel der Nervensubstanz hin. Durch langdauernde Untersuchungen hat Zuelzer das Verhältniss der P_2O_5 zum N im Harn bestimmt, unter den verschiedensten Versuchsanordnungen, bei vielen gesunden wie pathologischen Organismen. Derartige Vergleiche hatte bereits Bischoff angestellt, ohne jedoch auf eventuelle Schwankungen der Relation $P_2O_5 : N$ derartige Schlüsse zu ziehen. Bezüglich des Verhaltens der P_2O_5-Steigerung bei Arbeit und Ruhe fand Zuelzer individuelle Differenzen. Die gesammten Untersuchungen hierüber geben die verschiedensten Resultate. So sprechen die Ergebnisse von v. Pettenkofer und Voit, Laehr, Fleischer und Penzoldt,[10]) Mairet, Nooth, Winckel, Beneke, Byasson, van Dann im Allgemeinen gegen Engelmann, die Beobachtungen Keller's bei Massage, ferner von Speck,[11]) Pavy, Munk für die Steigerung der P_2O_5 bei Arbeit. In neuerer Zeit hat Preysz, und zuletzt Klug und Olsavsky[12]) bei excessiver Muskelarbeit Steigerungen constatirt, die weit über die täglichen Schwankungen hinausgehen. Vergleiche mit der N-Ausscheidung haben letztere freilich nicht erhoben. Wichtig ist, dass auch »das Streben des Organismus, grössere P_2O_5-Verluste durch

Zurückhalten der P_2O_5 an Normaltagen zu ersetzen« bemerkt wurde, was Beck und Benedict[13]) für die SO_3-Ausscheidung fanden. Aus diesem Grunde sprechen also diese differirenden Ergebnisse in Summa nicht direct gegen den Zusammenhang des P_2O_5- und Eiweissstoffwechsels, sondern nur gegen eine temporäre Schwankung. Im Gegensatz zu Mosler fand Speck, dass geistige Arbeit bei »reichlicher Kost« keine Vermehrung der P_2O_5 im Harn hervorruft. Zuelzer hat nun die Zahl, welche den Prozentsatz der P_2O_5 zum N ausdrückt, zum Unterschied von der absoluten Bezeichnung als den relativen Werth der P_2O_5-Ausscheidung bezeichnet. Es ist hervorzuheben, dass es sich hier stets nur um die P_2O_5- wie N-menge im Harn handelt. Die P_2O_5 im Koth wird unerwähnt gelassen, die Nahrung nicht analysirt oder constant gehalten. Zuelzer glaubte nun durch die gleichmässige Vermehrung des relativen Werthes der P_2O_5-Ausscheidung auf die Zersetzung eines anderen (ausser Albuminaten) »Gewebsbildners« schliessen zu dürfen, nämlich des Lecithins, das bisher unberücksichtigt geblieben. Das Endergebniss besteht in dem (2.) Schlusssatz, dass die Schwankungen in dem Verhältniss zwischen P_2O_5 und N im Harn die Perioden der Steigerung und der Herabsetzung des Stoffumsatzes in der Nervensubstanz characterisirten. Das hierfür beigebrachte Material ist beträchtlich. Thatsächlich hat Zuelzer bestätigt, was schon Forster[14]) beobachtete, dass die relative P_2O_5-Ausscheidung an den einzelnen Tagen innerhalb grosser Grenzen schwankt (1 : 7 bis 1 : 4). Forster giebt 4-stündliche Perioden an, hatte jedoch stündlich bestimmt nach Feders Angabe. Am geringsten ist nach Zuelzer (Eintheilung in 3 Tageszeiten) die P_2O_5-Ausscheidung am Vormittag, wenn auch die am Morgen aufgenommene Nahrung P_2O_5 reicher ist als der Durchschnitt der Gesammtnahrung. Aehnliche Schlüsse über den Stoffumsatz der Nervensubstanz zog Strübing[15]) und viele andere. Viel citirt ist die Beobachtung Bokai's, dass durch längere Anwendung des constanten Stroms die Harnphosphorsäure vermehrt wird. In neuerer Zeit hat Liebermann[16]) nachgewiesen, dass die geringe P_2O_5-menge des Pferdeharns durch starke physiologische Reize bedeutend vermehrt wird, und hat so die principielle Berechtigung der Idee Zuelzer's neu erwiesen.

Die Unhaltbarkeit der Vorstellungen Zuelzer's bewies Feder,[17]) wenigstens was die eigentliche Theorie anbetrifft, dass jene bedeutenden Schwankungen in dem relativen Werth der P_2O_5-Ausscheidung von dem Lecithin herrühren. Feder kommt unter Berücksichtigung des analytischen Materials über den P_2O_5- und N-Gehalt der einzelnen Organe zu dem Resultat: »Es müssten mithin mindestens 25,9 % des gesammten Gehirns und Rückenmarkes in den ersten 2 Stunden des Versuchstages zu Grunde gegangen und aus der zugeführten Substanz nicht wieder ersetzt sein, wenn wir die Aenderung des Quotienten P_2O_5 : N durch den gesteigerten Stoffwechsel der Nervensubstanz erklären wollen.« Mit Berücksichtigung dieser Zahlen bleiben aus dem für jene Theorie beigebrachten Material nur zwei zusammengehörige Thatsachen, die freilich einen practisch unwesentlichen Einwand gegen die 24stündige P_2O_5-Bilanz im Sinne

Bischoff's bedeuten, welche jedoch Zuelzer[18]) selbst später als besonders wichtig hervorgehoben: 1) die Vermehrung der relativen wie absoluten P_2O_5-Menge im Harn nach der Chloroformnarkose; 2) das Auftreten resp. die Vermehrung organisch gebundener (Glycerin) Phosphorsäure im Harn während der Narkose. An die Beobachtungen Zuelzer's waren noch weitergehende Hypothesen geknüpft worden. Die Wahrnehmung, dass der relative Werth der P_2O_5-Ausscheidung beim Fieber im allgemeinen fällt, während der Rekonvalescenz dagegen bedeutend ansteigt, hatte Edlefsen[19]) nachgeprüft und wie Zuelzer zwar manche Schwankung constatirt, jedoch die Angabe im Allgemeinen bestätigt. Er baute darauf, in Anlehnung an Meissner's Anschauungen über die Harnstoffbildung aus den Erythrocyten, eine Theorie auf, die den aus dem »phosphorreichen Leukocyten« stammenden Phosphor im Stoffwechsel berücksichtigt. Er unterscheidet 2 Möglichkeiten bezüglich des Freiwerdens von Phosphorsäure im Organismus, einmal den Uebergang der Zellen aus der einen in die andere Form, zweitens die reichliche Bildung der Leukocyten aus Muskelsubstanz. Ein Jahr darauf hält er[20]) nur noch die letztere Anschauung fest. Abgesehen von den Ergebnissen der modernen Forschungen über die Lehre von den zelligen Elementen des Blutes, fehlen hier wie bei Zuelzer »für zu viele Unbekannte die Gleichungen« (Ewald),[21]) als dass aus dem zahlenreichen Material eine Thatsache zu eruiren wäre, und hat dasselbe somit nur noch historisches Interesse. Gegen diese wie alle ferneren Untersuchungen, welche nach den Versuchsanordnungen Zuelzer's angestellt wurden, gelten die Erhebungen Feder's[22]) bezüglich der Controlle der Nahrung, die schon aus den Untersuchungen Bischoff's resultiren. Speck hat, wie es scheint unabhängig von Feder, ähnliche Einwände gegen Zuelzer erhoben. Die Verfolgung des relativen Werthes der P_2O_5-Ausscheidung hat also keinerlei positives Ergebniss gebracht. Die Fehlerquellen zeigten sich bei dieser Versuchsanordnung zu gross. Andererseits wies eine Reihe von Forschungen auf die Wichtigkeit dieser Frage hin, die Zuelzer selbst zum Theil zu seinem Ausgangspunkt gewählt, nämlich die Beobachtungen beim Salzhunger sowie beim absoluten Hunger.

Die ersten Untersuchungen über die physiologische Bedeutung der Aschebestandtheile stammen von Chossat und A. Milne-Edward's, ferner von Liebig[23]) und Kemmerich.[24]) Weiske,[25]) Weiske und Wild haben versucht, den Einfluss der Kalk- und phosphorsäurearmen Nahrung auf das Skelet festzustellen. Forster[26]) unternahm dann grössere Versuchsreihen über die Fütterung mit eiweissreicher Nahrung, welcher er jedoch die Aschebestandtheile durch Auslaugen entzog. Weiske will durch die Analyse des Skelets nachweisen, dass dem Skelet des Versuchsthieres (Ziege, Lamm) keine P_2O_5 entnommen; Forster zeigte aber, dass der eventuelle Verlust weit innerhalb der Fehlergrenzen liegt. Bemerkenswerth sind die Resultate Forster's durch den Nachweis der Wichtigkeit der Salze, speciell der Phosphate für den thierischen Organismus, da nach ihm bekanntlich ein Thier im Salzhunger schneller zu Grunde geht als das Controllthier im absoluten Hunger (Taube 13 Tage, 25—30 Tage). Forster wie Panum,[27])

der die Angaben Liebig's, Kemmerich's und G. Lehmann's (v. Zuelzer) kritisirte, meinen, dass die nothwendige Menge P_2O_5 und Kali in der Nahrung sehr gering zu sein braucht. Zugleich weist Forster nach, dass der Stoffwechsel der aschefreien Nahrung ebenso vor sich geht, wie der der betreffenden Stoffe in der genug salzhaltigen Nahrung. Bezüglich der Phosphate resumirt er: je geringer die Menge der eingeführten salzsauren Nahrung, desto grösser ist der Verlust an P_2O_5, den der Körper erleidet. Das Resultat Forster's, dass die P_2O_5 im Harn beim Salzhunger (resp. absoluten Hunger) aus den Knochen stammen könne, bestreitet Zuelzer, indem er hervorhebt, dass alsdann die alkalischen Erden im Harn resp. Milch vermehrt ausgeschieden sein müssten, was nach Weiske's Analysen nicht der Fall.

Auch die Versuche beim absoluten Hunger wiesen schon früh auf einen derartigen Ursprung eines Theiles der ausgeschiedenen P_2O_5 hin. Bereits Bischoff hatte bei seinen Versuchen über P_2O_5-Ausscheidung beim Hunger die P_2O_5 höher gefunden als bei Fleisch- und Fleisch- und Fett-Fütterung (statt 1 : 7,9 bis 8,3, 1 : 6,4); für den Hungerversuch liess der N auf 1245 gr, P_2O_5 auf 1528 gr Fleischzersetzung schliessen. Voit[28]) glaubte, dass die P_2O_5 zum Theil von den Knochen herrühre, mit Rücksicht auf die älteren Arbeiten von Bidder und Schmidt, sowie von Chossat[29]) (Chossat Tauben, Voit, Bidder und Schmidt Katzen). Auch Falck's Untersuchungen über die Phosphatausscheidung (nur Harn) geben gleichfalls eine absolute wie relative Vermehrung des P_2O_5 in späteren Hungertagen gegenüber den ersteren. Es ist nun J. Munk's[30]) Verdienst, den Ursprung der P_2O_5-Vermehrung beim Hunger durch umfassende Bestimmungen der Ausscheidung der Erdalkalien klar gelegt zu haben. Er kommt zu dem Schluss, dass eine Einschmelzung von Knochengewebe stattfinde, da er eine starke Vermehrung der CaO, wie auch entsprechend geringere des MgO constatirte. $P_2O_5 : N =$ 1 : 4,4, 1 : 5,1, 1 : 4,13. Alle diese Versuche geschahen unter genauer Beachtung des Hungerkothes. Zu bemerken ist, dass bei allen 3 Versuchsindividuen stets eine starke Wasseraufnahme stattfand. (Bei Bischoff keine Notiz hierüber zu finden.) Dass eine Beeinflussung des P_2O_5-Stoffwechsels durch die Wasseraufnahme vorhanden, bewies bereits Genth. Wasseraufnahme von 2—4 Litern steigert die Phosphatausscheidung. Dass diese Steigerung auch entgegengesetzt den $\frac{+}{U}$-Schwankungen verläuft, fand Seegen bei Untersuchungen über den Einfluss des Karlsbader Wassers. Diese wie andere Beobachtungen bilden jedoch keine principielle Frage, sondern erfordern nur Beachtung bei jeder Versuchsanordnung. Auf die Beweisführung für die Einschmelzung von Knochengewebe durch die Bestimmung der Erdalkalien hatte übrigens nicht nur schon Zuelzer, der Weiskes Analysen gegen Forster citirt, sondern auch besonders Edlefsen vor 1887 hingewiesen. Munk's Resultate hat schon 1888 Luciani nachgeprüft (an Succi) und durchweg bestätigt. Die betr. Werthe für CaO und MgO bei den exacten Hungerversuchen stehen während des längeren Hungers in der Proportion wie Ca und Mg im Knochen, bei normaler Nahrung entgegengesetzt.

Nicht entsprechend sind jedoch Werthe, um welche die Phosphorsäure vermehrt ist, auf Calcium und Magnesium bezogen, was ein weiteres Licht auf jene Fragen wirft.

Durch diese mit so wechselndem Glück unternommenen Versuche ging also hervor, dass die Gleichmässigkeit der N und P_2O_5-Ausscheidung schwindet, falls phosphorsäurereichere Organe als Muskelfleisch sich am Zerfall betheiligen. Das Ueberwiegen des P_2O_5-Gehalts der Nervensubstanz ist gering, daher entziehen sich die Vorgänge in derselben der Verfolgung durch den Stoffwechsel, das Skelet ist 30 mal P_2O_5 reicher als der Muskel, es muss also durch das Abschmelzen desselben eine Schwankung erfolgen, die wir in der Phosphatausscheidung controlliren können. Die Versuche Weiske's[31]) am hungernden Kaninchen lassen gleichfalls einen Verlust der Knochen an Mineralbestandtheilen als wahrscheinlich erscheinen. Gusmitta[32]) fand die Abnahme der Phosphate geringer als die der Carbonate und proportional der verlorenen organischen Knochensubstanz. Luckjanow[33]) hat den Verlust an Wasser wie festen Bestandtheilen der einzelnen Organe bei 20 hungernden und durstenden Tauben verglichen. In neuerer Zeit hat Weiske[34]) nachgewiesen, dass bei hungernden Kaninchen der event. eingetretene Verlust des Skelets organische wie Mineralbestandtheile gleichmässig betroffen hat, dagegen die Zähne in ihren Mineralbestandteilen keine, oder nur erheblich geringere Einbusse erlitten. Dass hingegen eine solche Einbusse auch durch Stoffwechselanomalien hervorgehen kann, machen die Analysen desselben Forschers[35]) an Kaninchen wahrscheinlich, die mit sog. saurem Futter längere Zeit gefüttert. Dagegen sind die Ergebnisse der Beobachtungen des Ca-Stoffwechsels nicht ohne weiteres heranzuziehen, wie z. B. die von Hoppe-Seyler, Beneke, Senator, Schetelig, v. Noorden, Belgardt u. a., welche Beziehungen zwischen Knochen und Muskeln unter pathologischen Verhältnissen wahrscheinlich machen. Kalkhaltige Nahrung vermindert zuerst den P_2O_5-Gehalt des Harns, darauf reagirt nach einigen Tagen der Organismus durch Kalkresorption wie Riesell bereits experimentell erwiesen. Das Verhalten der Calciumphosphate im Organismus der Fleischfresser beobachteten eingehend Tereg und Arnold.[36])

In neuerer Zeit wären die Untersuchungen Herxheimers[37]) heranzuziehen bezüglich des Zusammenhanges von kalkhaltiger Nahrung auf den P_2O_5-Stoffwechsel; dieselben gehen jedoch von anderen Gesichtspunkten aus. Ein nachträgliches deutliches Aussteigen der P_2O_5 im Harn, wie Riesell angiebt, haben weder Tereg und Arnold, noch Herxheimer beobachtet. Thatsächlich erweist Munk, dass die Verhältnisse von Kalkresorption und Kalkausscheidung complicirt sind durch die unerkante Bedeutung des Hungerkothes. Diese Ergebnisse sind gleichfalls wichtig zu kennen, um fernere Experimente einwandsfrei anzuordnen, bilden jedoch keine principielle Frage des P_2O_5-Stoffwechsels. Auf die Betheiligung der Knochen an diesem Stoffwechsel beziehen sich auch die Untersuchungen über die Phosphorsäureausscheidung in den verschiedenen Altersstufen, besonders das völlige Fehlen in den ersten (4) Tagen nach der Geburt. Diese Verhältnisse zeigen die Beo-

bachtungen von Cruse, Parrot und Robin, ferner Hofmeier und auch Beaumis.

Die P_2O_5-Retention des wachsenden Organismus fand J. Neumann[38]) beim Kalbe in bestimmten Zeiträumen auffallend constant.

Die gesetzmässigen quantitativen Beziehungen der P_2O_5 zum N innerhalb lebender Organe erweckten zwar die Vorstellung einer Verbindung der Eiweisskörper mit Phosphaten oder P_2O_5 (nach Kossel[39]). Lange ist indess die Existenz der organischen P_2O_5-Verbindungen trotz der Resultate von Hoppe-Seyler, Diakonow, Miescher u. A. vernachlässigt worden. Kossel brachte zuerst die Ergebnisse der Chemie des Zellkerns mit allgemeineren physiologischen Erscheinungen in Zusammenhang. Für den P_2O_5-Stoffwechsel ist, wie aus den obigen Untersuchungen hervorgeht, der Gehalt der einzelnen Organe an Gesammt-P_2O_5 zunächst wichtig, für welche Mengenverhältnisse Kossel eine auf neue Analysen gestützte Tabelle gab. Auch die ferneren Ergebnisse auf dem Gebiete der Chemie des Zellkernes und Zellenprotoplasma berühren in manchen Einzelheiten direct die Frage des P_2O_5-Stoffwechsels. Die Frage über die Zerfallsproducte des Zellkerns haben sogar directes Material über P_2O_5-Einfuhr und Ausfuhr hervorgerufen. Die mikrochemische Localisation der P verfolgten 10 Jahre später Lilienfeld und Monti.[40]) Als Endergebniss hielten sie den Gedanken für naheliegend, dass der Phosphorgehalt ein steter Begleiter des Fortpflanzungsvermögens ist, auf Grund der Analysen von Kossel und Scymkiewicz. Das miskroskopische Reagens auf P war Molybdänsäure, das auch Gourlay zur Aufsuchung des Nucleoalbumins benutzt hat. Später haben freilich Raciborski (1894) und zuletzt Heine[41]) nachgewiesen, dass nicht allein P-haltige Substanzen, sondern auch viele Eiweisskörper die mikrochemischen Molybdänreaction geben.

Von Interesse ist, dass Loew[42]) auch für die Pflanzenzelle experimentell nachweist, dass die P_2O_5 im Stoffwechsel der Zelle in engem Zusammenhang stehe mit dem Vorgang der Zelltheilung.

Die Untersuchungen über die Chemie der Leucocyten[43]) näherte sich bereits quantitativen Angaben über den P-Gehalt des Zellkerns einer- und des Zellleibes andererseits. Im Einklang stand dies mit den Angaben Kossel's über den P-Gehalt des leukämischen Blutes in oben erwähnter Tabelle, die nicht nur die Gesammt-, sondern auch die organgebundene P_2O_5 berücksichtigt (über die Hälfte an Eiweiss gebunden). 1891 fanden resp. bestätigten Freund und Obermayer[44]) den erhöhten P_2O_5-Gehalt der Asche des leukämischen Blutes (statt 8,82—16,92). Diese Resultate gaben den Begriff als Thatsache, den bereits Edlefsen als »phosphorreichen Leucocyt« in seine Hypothesen eingeführt hatte (s. o.). Aus den Analysen Kossel's über den Gesammt-P_2O_5-Gehalt der einzelnen Organe, soweit sie nicht bekannt waren, geht ausser für die Leucocyten auch für die Organe, die mit der Blutbildung[45]) und Blutstoffwechsel im nächsten Zusammenhange stehen, ein P-Reichtum hervor. Zu berücksichtigen sind auch hier nach Kossel's Vorgang die Ausbeute an Eiweisskörpern, die aus den einzelnen Organen, organisch-gebundene P_2O_5 enthalten, Angaben, wie sie von vielen anderen Forschern auf diesem Arbeits-

gebiete gemacht wurden. Dass durch den Zerfall von Leucocyten die P_2O_5 resp. Glycerinphosphorsäure im Blut und folglich im Harn vermehrt werden müsse, folgert Horbaczewski[46]) im Anschluss an die Theorie von der Leucocytose-$\overline{U}$-Ausscheidung, und zwar zunächst auf Grund der Verminderung der Alkalescenz des Blutes durch die freiwerdende P_2O_5 bei Krankheiten, die mit Harnsäurevermehrung einhergehen. Dieser Zusammenhang zwischen Alkalescenz und Leucocytose, auf welchen in den letzten Jahren noch Loewy und Richter hingewiesen hatten, hat sich nach P. Jacob's[47]) Untersuchungen als irrthümlich erwiesen; es haben die Stoffwechseluntersuchungen bezüglich der Alloxurkörperfrage keine Zahl ergeben können, da die betreffende P_2O_5-Menge zu gering und für die Glycerinphosphorsäure die Verhältnisse complicirter liegen. Andererseits haben diese Untersuchungen wesentlich neue Einheiten ergeben über die Abhängigkeit der Quantität der resorbirten P_2O_5 von der Art der Bindung der P_2O_5 in der Nahrung. Während der N in der Nahrung des Fleischfressers ebenso wie der S im wesentlichen nur aus Eiweiss stammend eine Norm bildet, ist es noch eine Frage, in welchem Werthe die anorganische zur organisch-gebundenen P_2O_5 in der Nahrung steht. Im Vergleich zum N-Stoffwechsel fällt zunächst die Differenz in der Ausnützung auf. Es ist hier praktisch gleichgültig, ob wir von guter und schlechter Ausnützung oder nach Prausnitz von viel oder wenig Koth bildender Nahrung und Organismen sprechen. Aus den Anschauungen über die Bedeutung des Hungerkothes[48]) ist noch keine feststehende Lehre hervorgegangen. Die P_2O_5 im Koth bei Fleischfütterung ist schon wesentlich höher als die entsprechende N-Menge beim reinen Fleischfresser, im Durchschnitt auf 20 pCt. zu setzen. Bei Complicationen der Nahrung ergeben sich hier noch weit höhere Werthe. Hätte Bischoff, nachdem er ein P_2O_5-Gleichgewicht constatirt, die Breite derselben festgestellt, eine Standardzahl gegeben, analog wie sie für den N-Stoffwechsel schon existirte, so wären vielleicht die Fehlerquellen späterer Harnuntersuchungen schon damals klargelegt worden. Ein Résumé über den P_2O_5-Stoffwechsel giebt v. Noorden in seinem Lehrbuche dahin, dass ein Fortschritt auf diesem Gebiete nur durch exacte P_2O_5- und N-Bilanzen zu erreichen, die in der reichen Literatur nur spärlich zu finden. Die Forschungen über die physiologische Bedeutung der Zellkernsubstanzen haben in Bezug auf die Resorptionsfähigkeit derselben einen gewissen Abschluss erreicht. Bokai[49]) hatte im Anschluss an Hoppe-Seyler's Untersuchungen die Resorption des Nucleins geleugnet und ähnliche Verhältnisse auch für das Lecithin angenommen. Für das Lecithin wies schon Hasebroek[50]) nach, dass es im Körper in Fettsäuren, Cholin und Glycerinphosphorsäure gespalten, letztere aber unverändert im Darm resorbirt werde. Für die Resorption des Nucleins waren bereits die Untersuchungen von Popoff[51]) und von Gumlich[52]) beweisend; ersterer wies die Möglichkeit der Lösung derselben durch eiweissverdauende Fermente nach, indem er die Resorption auf den Magen localisirt; Gumlich zeigte durch Stoffwechselversuche, dass grosse Mengen organisch gebundener P_2O_5 (1 gr pro Kilo

Hund gefüttert) resorbirt werden. Umfassende Stoffwechselversuche, die mit »nucleinhaltiger Nahrung« unternommen wurden, bestätigten einen Gegensatz in dem Werthe der organisch gebundenen P_2O_5 in der Nahrung gegenüber dem Phosphat. Mit den mannigfachen in dieser Hinsicht geprüften, chemisch differenten Körpern, welche als Nahrungsstoffe verabfolgt wurden, erhielt man die gleichen Resultate; sie berechtigen daher zu einem allgemein gültigen Schluss. Bei der Fütterung der Thymus zeigte sich selbst bei ausserordentlich grossen Mengen ($1^1/_2$—2 Pfd. pro die) beim gesunden Menschen eine fast vollständige Resorption, wie Weintraud[53]) durch Harn- und Kothuntersuchungen mehrfach feststellte. Gleiches beobachteten Umber[54]) und P. Mayer[55]). Von anderen P_2O_5-haltigen Eiweisskörpern wurde für die Paranucleine (Pseudonucleine nach Hammarsten) und für das Casein die Eigenschaft guter Resorbirbarkeit nachgewiesen. Wildenow, v. Moraczewski[56]), Sebelien[57]), Salkowski[58]) haben die Resorption des Paranucleins und Caseins geprüft. Sandmeyer[59]) weist auf die »gute Ausnützung« des Paranucleins hin und erörtert bereits, ob die Ersetzung der anorganischen P_2O_5 durch organisch gebundene nicht grössere Beachtung für die Ernährung verdiene. Ein wesentliches Interesse erhalten hierdurch die Angaben Wittmaack's[60]) und Siegfried's[61]) über den Nucleingehalt der Frauenmilch gegenüber dem der Kuhmilch; bei ersterer beträgt derselbe 41,5 pCt., bei letzterer 6 pCt. der Gesammt-P_2O_5. Sandmeyer nahm an, »der Phosphor werde in organischer Form vom Darm resorbirt«. Erwähnt sei, dass zuerst Kossel[62]) auf die Bedeutung der organischen Phosphorverbindungen in der Nahrung für den Organismus hingewiesen hat.

Die Resultate dieser letzten Untersuchungen hat G. Marcuse[63]) in jüngster Zeit durch Caseinfütterung beim Hunde im Stoffwechselversuch einwandsfrei bestätigt. Die Ausnützung der organisch gebundenen P_2O_5 nähert sich hier der N-Ausnützung derart (95,99 % bis 98,65 % für N, 88,7 %—91,6 % für P), dass unter Berücksichtigung der in geringerer Menge eingeführten Phosphate, sowie der Bedeutung der Kost P_2O_5, es nahe liegt, ein fast gleiches Verhältniss anzunehmen, wodurch wahrscheinlich wird, dass Phosphor auch in organischer Bindung aufgenommen wird, um zum Ersatz vorher verloren gegangener Zellkernsubstanzen zu dienen. Ein Beweis fehlt für diese wichtige Frage noch, da die betreffende Nahrung auch Phosphate enthielt, wie Marcuse selbst betont. Jedenfalls ist eine Resorption von mehr als $^4/_5$ des mit dem Casein eingeführten Phosphors erwiesen, was die hierfür angegebene Ziffer Sandmeyer's bedeutend übersteigt und höher ist als die Fleisch-P-Resorption. Wichtig ist für diese Frage noch, dass die von Szontagh[64]) und Moraczewski angenommene unmittelbare Entstehung freier P_2O_5 bei der Pepsinverdauung durch Salkowski zurückgewiesen und dass Sebelien nachweist, dass auch unter Beeinflussung des Trypsins der P-haltige Bestandtheil des Caseins fast vollständig verdaut wird. Obgleich diese Beobachtung über Aufbau oder Auswechslung organisch gebundenen Phosphor enthaltender Zellkern- und Zellsubstanzen somit noch keinen festen Abschluss

erfahren hat, ist doch der Versuch einer Erklärung wichtig über die Bedeutung gewisser Nucleoproteide für den Stoffwechsel der Zelle, die sich auf Experimente über die oxydative Leistung der Zelle zunächst am »todten Gewebe« stützt. Spitzer[65]) giebt diese »neue Erkenntniss« unter Anlehnung an die Theorie von W. Traube, dass die »todten« Gewebe die Fähigkeit zeigen in Anwesenheit sonst dysoxydabler Verbindungen den O der Luft zu activiren, sein Molecül in active Atome zu zerspalten und mit Hülfe derselben diese dysoxydablen Verbindungen zu oxydiren. Biochemisch wichtig ist hier die Persistenz der oxydativen Kraft. Es besteht aber eine gewisse Unabhängigkeit in der Proportion zwischen der Quantität des thätigen Gewebes und der betreffenden dysoxydablen Verbindungen. Es bleibt nun der weiteren Forschung überlassen, das Vorhandensein derartiger Vorgänge und Fähigkeiten auch für die lebende Zelle zu erweisen nnd somit den Zusammenhang des P_2O_5- und Eiweissstoffwechsels einer Erklärung zugänglich zu machen.

Diese meist auf rein experimentellem Wege gewonnenen Schlüsse finden einige Ergänzung durch Beobachtungen bei pathologischen Fällen. Während beim Hunger die erwähnte Vermehrung der P_2O_5-Ausscheidung von dem Zerfall des an Phosphaten reichen Skelets herzurühren scheint, bieten uns einige wenige Fälle Anhaltspunkte dafür, dass auch durch den Zerfall an organischer P_2O_5 reicher Organe eine solche Vermehrung erscheint. Eine Vermehrung der P_2O_5 durch Leucocytosen im Sinne Horbaczewski's ist freilich nicht durch den Stoffwechselversuch controllirbar, wodurch eben der Fehlschluss Edlefsen's bedingt war. Dagegen zeigen die blutbildenden Organe, mit dem Blut als Einheit gefasst, eine solche Schwankung bewirken zu können unter Berücksichtigung des Gehaltes an organischer P_2O_5. Auf letztere Möglichkeit weisen auch die Analysen des leukämischen Blutes hin. Bei Leukämie und perniciöser Anämie hatten Fleischer und Penzoldt, Decke u. a. nur geringe Schwankungen bemerkt. Werthe, die auch bei alleiniger Verfolgung von $N : P_2O_5$ im Harn beweisend sind, giebt Eichhorst (1878 Lehrbuch) an bei progressiver perniciöser Anämie (Relation 58 nach Zuelzer's Ausdrucksweise) und ähnliche Foucherand (23,8—35) bei »schwerer Anämie«. Es liegt nun in dem Wesen dieser Beobachtungen, dass sie keine generalisirenden Resultate zulassen. Einmal kann bei demselben pathologischen Organismus ein solcher Verlust, dem Verlauf der Krankheit entsprechend, ein rein temporärer sein, oder der Verlust kann bei dem einen ein acuter, excessiver, bei dem andern unter gleicher Diagnose verlaufenden Krankheitsfalle ein langdauernder geringer sein. Zudem sind unvollkommene Reactionen des Körpers wahrscheinlich. Daher müssen wir vor allem jene Fälle heranziehen, deren excessive Ausscheidung resp. Retention die Fehlergrenze überschreitet. Ein solcher liegt vor in den Untersuchungen von Kolisch und v. Stejskal[66]) über die Veränderungen des Harns durch Blutzerfall. Dieselben haben bei einem Fall von »echter Blutphthise« enorme P_2O_5-Verluste allein schon im Harn nachweisen können. So weit möglich wurde eine Bilanz gezogen; die vorhandenen Fehler können im wesentlichen nur zu geringe Werthe veran-

lassen (Harn- und Kothverluste). Ein Verlust an P_2O_5 durch Skeleteinschmelzung ist durch niedrigen Erdalkalienwerth ausgeschlossen. Zudem ist beim absoluten Hunger selbst der procentische Verlust an Knochen nur etwa $^1/_{10}$ des Fleischverlustes (J. Munk), sodass anzunehmen, dass für derartige Fälle, wo noch mässige Einfuhr vorhanden, kein Fehler in dieser Hinsicht entsteht. Ein ähnlicher Einfluss auf den Stoffwechsel durch die Krankheit, wie beim Herbivoren durch das »saure Futter« Weiske's ist nicht erwiesen. Ein zweiter Fall von grossem P_2O_5-Verlust bei Leukämie erwähnen Cario und Ebstein, den Kolisch und Stejskal jenem analog halten. Die Versuchsanordnung ist jedoch weniger ausgeführt. Auf den Zusammenhang mit den $\overline{U}$- und Xanthinbasenwerthen bei diesen Fällen ist hier nur hinzuweisen. Weitere Fälle von übermässigen P_2O_5-Verlusten bei derartigen Krankheiten, wie sie meist ante exitum eintreten, wie auch grosser Retentionen bei starken Stoffwechselveränderungen des Blutes und der blutbildenden Organe mit einwandsfreien P_2O_5- und N-Bilanzen müssen diese Frage des P_2O_5-Stoffwechsels aufklären. In letzterer Hinsicht tritt wieder das Experiment in seine Rechte, um weiteres über die Fähigkeit des Körpers zur P_2O_5-Retention zu erbringen. Dass der Körper eine gewisse Retentionskraft für die P_2O_5 besitzt, nahmen bereits Vogel und v. Haxthausen an. Erwiesen sind die temporären Retentionen mit späterer Ausgleichung durch die vielen Untersuchungen beim Fieber. Anschliessend an Horbaczewski sei erwähnt, dass nach Zuelzer u. a. diese Differenz zwischen Fieber und Reconvalescenz am ausgesprochensten ist bei den drei Infectionskrankheiten, welche gewöhnlich die höchsten Grade der Hyperleucocytose zeigen, Pneumonie, Masern, Erysipel, soweit aus den Harnanalysen zu schliessen. Bei Malaria wurden bereits diese Relationen unbestimmter gefunden.

Schwarz[67]) jedoch hält die P_2O_5-Retention bei Pneumonie nicht für gesetzmässig. Auch wäre hier der Einfluss der Blutentziehung auf den P_2O_5-Stoffwechsel zu beachten, wie ihn Popiel[68]) an hungernden Herbivoren studirte.

Während wir äusserst zahlreiche Angaben über pathologische Veränderungen in der Phosphatausscheidung und über Phosphaturie besitzen, ist der pathologische P_2O_5-Stoffwechsel als Ganzes nur noch in einer Hinsicht in letzter Zeit beobachtet worden. Die Versuche über die Beeinflussung des Stoffwechsels durch Thyreoideapräparate von Roos[69]), Scholz[70]) und Schiff[71]) berücksichtigen allein, wie Schiff betont, unter den zahlreichen Beobachtern, auf diesem Gebiet den P_2O_5-Stoffwechsel. Scholz und Schiff geben die P_2O_5-Ausscheidung in Koth und Harn. Schiffs Untersuchungen beziehen sich ferner auf die Wirkung von Hypophysistabletten. Scholz wie Schiff konstatiren nach Fütterung von Thyreoideatabletten eine bedeutende Steigerung der P_2O_5-Ausscheidung und ziehen den Schluss für den Einfluss auf ein P_2O_5-reiches Gewebe. Die Substanz der Hypophysis bewirkt nach Schiff gesteigerten Zerfall eines phosphorreichen und relativ N-armen Gewebes, bei Akromegalie und in einem Fall bei einem älteren Mann; bei einem jungen kräftigen Mann beobachtete Schiff keine Stoffwechselveränderungen. Bei den wider-

sprechenden Ansichten [72]) über den Eiweissstoffwechsel in diesen Fällen, wie sie sich in der reichen Thyreoidea-Literatur finden, ist eine schnelle Aufklärung des P_2O_5-Stoffwechsels unter diesen pathologischen Verhältnissen kaum zu erwarten.

Die sonstigen zahlreichen Untersuchungen über Phosphaturie und vermehrte oder verminderte P_2O_5-Ausscheidung bei einzelnen pathologischen Fällen erweitern zum grössten Theil nicht unsere Anschauungen über den P_2O_5-Stoffwechsel; wir müssen daher schon aus äusseren Gründen auf die verschiedenen Zusammenstellungen derselben hinweisen, wie sie z. B. im 2. Theil des Lehrbuches der Harnanalyse von Neubauer und Vogel gegeben (Thomas). In diesem Lehrbuch finden wir den Satz, dass eine zweite Quelle für die Harnphosphorsäure die bei der Oxydation der Gewebe freiwerdende Phosphorsäure sei. Dieser Satz ist oft wiederholt worden. Aus allem bisher Erörterten geht hervor, dass er in dieser Form nicht haltbar ist. Wir haben daran festzuhalten, dass hier dieselben Gesetze gelten wie für den Stickstoff. Dies Abhängigkeitsverhältniss von der Nahrung betont auch Neumeister in seinem Lehrbuch (S. neueste Auflage 1897). Auf die an dieser Stelle angegebene neuere Literatur sei hier hingewiesen.

Das Interesse des Physiologen erregte ausser der Frage der Erdphosphate noch eine andere Art der Bildung der P_2O_5 im Harn. Die Untersuchungen über organisch gebundene (»gepaarte«) P_2O_5 sind bisher nur selten, weil selbst unter vielen pathologischen Fällen nur vereinzelt grössere Mengen gefunden. Von den ersten Untersuchungen an herrschte die Ansicht, dass die gepaarte P_2O_5 im wesentlichen als Glycerinphosphorsäure anzusprechen. Die ersten Beobachtungen stammen von Ronalds [73]). Von einer eigentlichen Feststellung der Glycerinphosphorsäure können wir jedoch erst seit den Untersuchungen Sotnitschewski's [74]) sprechen, die im Anschluss an die Ergebnisse Hoppe-Seyler's vorgenommen wurden. Sotnischewski wies neben der organisch gebundenen P_2O_5 Glycerin nach und erbrachte zudem den Beweis, dass auch normaler Harn gepaarte P_2O_5 enthalte, was man bisher nur von dem Harn der Leukämischen angenommen hatte; letzteres also, ehe der P_2O_5-Reichthum des leukämischen Blutes bekannt war. Robin nahm an, dass die Glycerinphosphorsäure als Lecithin im Harn enthalten sei. Hasebroek, der nachweist, dass die aus dem Lecithin entstandene Glycerinphosphorsäure als solche im Darm resorbirt wird, hält die Frage für unentschieden, in welcher Quantität diese später im Körper in Alcaliphosphat verwandelt wird. Huppert [75]) glaubt, die organisch gebundene P_2O_5 sei zum Theil als Nucleoalbumin vorhanden. (Produkt der Schleimhaut der Harnwege.) Quantitative Untersuchungen bei Krankheiten über gepaarte P_2O_5 unternahm Lépine [76]) und seine Schüler Eymonnet und Aubert. Er erhielt relativ hohe Werthe bei Phthisis mit Fettleber (bis 10 pCt.), Epilepsie, Pneumonie, Icterus, Typhus etc. Seine Methode, die eine Molybdänsäureverbindung als definitive Bestimmungsform hatte, weicht von derjenigen Sotnitschewski's ab; ihre Berechtigung in der von den Autoren benutzten Form ist nicht bewiesen, und sind somit jene Werthe nicht als absolute zu führen. Auch

Zuelzer[77]) hat über Untersuchungen über Glycerinphosphorsäure berichtet und bereits auf die Bedeutung der organischen Bindung der P_2O_5 in der Milch für den P_2O_5-Stoffwechsel hingewiesen. Aus den Versuchen von Politis[78]) und später von Bülow[79]) geht hervor, dass in den Körper eingeführte Glycerinphosphorsäure denselben, so gut wie vollständig in gewöhnliches Phosphat umgewandelt, verlässt. Wenn auch nicht das Gleiche ohne Weiteres für die im Körper entstandene Glycerin-P_2O_5 gilt wie für die eingeführte, so ist doch für alle ferneren Schlüsse festzuhalten, dass die im Harn enthaltene Glycerinphosphorsäuremenge zunächst nicht mit der Menge der organisch gebundenen P_2O_5 zu identificiren und nicht der im Körper frei werdenden Glycerinphosphorsäure entsprechend ist; mithin liegen ähnliche Verhältnisse vor wie z. B. bezüglich der Beziehungen zwischen Harnsäurebildung und Harnsäureausscheidung. Zudem hat Rockwood[80]) aus einer grösseren Harnmenge (200 L.) einen P-haltigen Körper dargestellt, den er mit der Phosphorfleischsäure (Siegfried) identisch hält. In letzter Zeit hat Bozzolo[81]) nach Injection von Lecithin (1—2 Cc. aus Eidotter hergestelltes Lecithin pro die injicirt bei 2 Chlorosen, Marasmus senilis, Phthisis incipiens, Neurasthenie) neben rapider Vermehrung der rothen Blutkörperchen Spuren von Nucleoalbumin gefunden. (Leider nur im Referat zur Verfügung.) Aehnliche Resultate bezüglich des Blutbefundes erhielt Danilewski[82]). Hervorzuheben ist die Menge der anorganischen P_2O_5 des sedimentfreien Harns, welche bei correcter Handhabung der Niederschlag bei Fällung mit Magnesiamixtur oder mit Uranacetat (resp. Nitrat) enthält. Um die organisch gebundene P_2O_5 des betreffenden Harns durch Differenz zu bestimmen, ist alsdann eine controllirte Gewichtsanalyse der Asche des betreffenden Harns nothwendig. Die Bestimmungen mit einer Uranlösung nach Neubauer oder einer Modification dieser Methode im nativen Harn und essigsauren Aschenauszug auszuführen, wie es J. Müller[83]) gethan, ist unzulässig. Marcuse giebt analytische Belege für die Resultate der Bestimmung nach Neubauer in diesen Fällen und erhält eine Fehlergrenze bis zu 0,4 Cc. Uranlösung. Die Differenz des Salzgehaltes ist ausser den subjectiven Schwankungen einer solchen Maassanalyse nicht gleichzeitig für das Resultat der Methode nach Neubauer zu verwerthen, wovon Ref. sich oft genug überzeugt hat. Marcuse giebt an, dass er durchweg nach der Veraschung höhere Werthe (aber nicht constant höhere) gefunden, was ihn jedoch nie veranlasst hat, einen sicheren Schluss auf die Existenz organisch gebundener P_2O_5 oder gar deren Quantität zu ziehen.

Die Forderung vollständiger P_2O_5-Bilanzen, welche v. Noorden aufgestellt hat, ist eine schwer zu erfüllende, da die Bestimmung der P_2O_5 im Koth auf grosse Schwierigkeiten stösst, wie Marcuse mit Recht hervorhebt. Gleich gross sind dieselben für die Analysen mancher Nahrungsmittel, deren genaue Analyse Voit verlangt. Ein kleiner Fehler kann hier bereits eine grosse Schwankung in der Bilanz erzeugen. Zuelzer hielt die älteren Untersuchungen, weil mit unzureichenden Methoden ausgeführt, für werthlos. Während für den Harn die Neubauer'sche Methode oder deren zahlreiche

Modificationen fast durchweg benutzt ist (die älteren nach Liebig-Breed, z. B. Seegen 1860) hat sich erst im letzten Jahrzehnt die sog. Molybdänmethode mit der definitiven Bestimmungsform als Magnesiumpyrosphosphat als überall gültig zu einer genau fixirten Form entwickelt.[84]) Die geringen subjectiven Schwankungen, die Woy nachweist, machen die Methode für die Praxis jedenfalls zu einer ebenso subtilen wie kontrollbedürftigen. Marcuse hat die Veraschung mit Soda und Salpeter durch eine Oxydation im Schott'schen Kolben mit grossen Mengen H_2SO_4 ersetzt. Diese sog. Molybdänmethode, wie sie 1893 Neubauer fixirt oder wie sie Marcuse modificirt für Koth anwendet (der sich eng an Neubauer anschliesst), ist im Stoffwechsel überall gültig, sowohl für Nahrung, wie Koth und Harn, jedoch ist sie langwierig (bis 30, event. 36 Std.), kostspielig (s. Marcuse's analytische Belege) und bei Einhaltung einer Fehlergrenze von 0,75 bis 1,0 pCt. schwierig. Woy[85]) hat eine neue Fällungsweise mit der definitiven Bestimmungsform als Phosphormolybdänsäureanhydrid (aus der Phosphordodekamolybdänsäure durch bestimmte Art des Glühens entstanden) für Rohphosphate, Pflanzen-, Bier-, Weinaschen gegeben, die ebenso genaues wie schnelles Arbeiten ermöglicht. Die Ersetzung der Veraschung durch Oxydation nach Kjeldahl ist bereits mehrfach von Klinikern versucht. (Kolisch, Scholz u. a.) Einer Combination von einer Oxydation im Schott'schen Kolben mit bestimmten Mengen H_2SO_4+Kaliumsulfat mit der Fällungsweise Woy's hat sich Ref. im Sommer 97 bedient, worüber Dr. P. Jacob und Ref. demnächst berichten werden. Diese Methode ist für Nahrung, Koth und Harn gültig, ermöglicht ein äusserst schnelles Arbeiten und giebt sehr genaue Resultate, lässt zudem die Stickstoffbestimmungen leicht anschliessen. In letzter Zeit hat Neumann[86]) eine Methode angegeben, die bezüglich der Oxydation von neuen Gesichtspunkten ausgeht und die Dauer der Bestimmung auf $1^1/_2$ resp. $2^1/_2$ Std. herabsetzt. An eine Oxydation mit SO_3+Ammonitrat schliesst er eine Tüpfelmethode nach der Fällung mit Uranacetat an oder bei Gegenwart von Eisen, z. B. bei Kothbestimmungen gleichfalls eine Fällung und Endbestimmung nach Woy, eine Methode, die ihm genaue Resultate gegeben.

Aus den jüngsten Arbeiten, die sich auf das Gebiet des P_2O_5-Stoffwechsels erstrecken, sind einige wichtige Resultate hervorzuheben. Stoklaser[87]) weist nach, dass der organisch gebundene Phosphor der Frauenmilch in beträchtlicher Menge aus dem Lecithin- und Phosphorfleischsäuregehalt derselben resultirt, und weist auf die Analogie zwischen Milch und Zusammensetzung der Samenembryonen hin. Mathews[88]) berücksichtigt bei Untersuchungen über die Chemie der Spermatozoen auch den P-Gehalt. Moraczewski[89]) bringt besonders analytisches Material für den P_2O_5-Gehalt pathologischen Blutes (Anaemie). Seine Resultate erweisen von Neuem die Bedeutung des P_2O_5-Stoffwechsels bei allen Krankheiten, deren Hauptsymptom eine Veränderung in dem morphologischen Verhalten des Blutes ist. Auch die technischen Angaben Moraczewski's sind von Interesse für den Werth der Molybdänmethode.

Es ist zu erwarten, dass der Fortschritt der Technik auch

einen Fortschritt der Erkenntniss des P_2O_5-Stoffwechsels hervorrufen wird.

Zweck dieses Referates war, die principiellen Fragen des P_2O_5-Stoffwechsels, soweit sie bisher gelöst sind, zu verfolgen und die Probleme kurz zu fixiren, die der weiteren Forschung vorbehalten sind. Nicht berücksichtigt wurde die Frage über die Anomalieen in der Ausscheidung der P_2O_5 (z. B. Phosphaturie, Phosphatdiabetes, Phosphorintoxication, Verhältnisse beim Herbivoren u. A.), da dies den Rahmen dieser Mittheilung zu sehr überschritten hätte. Es soll dies den Gegenstand eines demnächst zu veröffentlichenden Referates bilden.

Literatur.

[1]) Katz. Die mineralischen Bestandtheile des Muskels. Pflüg. Arch. 63.

[2]) Bunge. Analyse der anorganischen Bestandtheile des Muskels. Z. f. physiol. Chemie. 9.

[3]) Bidder u. C. Schmidt. Die Verdauungssäfte und der Stoffwechsel. Mitau u. Leipzig 1852.

[4]) v. Pettenkofer u. Voit. Untersuchungen über den Stoffverbrauch des normalen Menschen. Z. f. Biol. 1866. II.

[5]) E. Bischoff. Ueber die Ausscheidung der Phosphorsäure durch den Thierkörper. Z. f. Biol. III.

[6]) Vergl. v. Voit, Handbuch 1881. S. 209.

[7]) Engelmann. Schwefelsäure- u. Phosphorsäure-Ausscheidung bei körperl. Arbeit. Archiv f. Anatomie und Physiol. 1871. (Preisschrift, Tübingen.)

[8]) Mendel. Die Phosphorsäure im Urin von Gehirnkranken. Archiv für Psychiatrie. III.

[9]) Zuelzer. Virch. Arch. 66. XVI. u. XX. 1876.
Untersuchungen über die Semiologie des Harns 1884.

[10]) Virch. Arch. 87. 210.

[11]) Arch. f. Exper. Pathologie. XV. 81.

[12]) Pflügers Arch. 54. 1893. S. 21—26.

[13]) Pflügers Arch. 54. S. 26—61.

[14]) Forster. Beiträge zur Ernährungsfrage. Z. f. Biol. IX. 381.

[15]) Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakologie VI. 1877. 266.

[16]) L. Liebermann. Pflüg. Archiv. 50.

[17]) L. Feder. Der zeitliche Ablauf der Zersetzung im Thierkörper. Z. f. Biol. XVII. p. 531. 1881.

[18]) Berl. klin. Woch. 188. Diss. zu Ewald's Vortrag über Paralysis agitans.

[19]) Edlefsen-Kiel. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 27. 1881.
Centralblatt f. med. Wiss. 1880. p. 657, 675, 691.

[20]) Edlefsen. 1882. Vortrag, gehalten im Verein schleswig-holstein'scher Aerzte. Citirt nach Referat im Centralbl. für med. Wiss. 1882. S. 783.

[21]) l. c.

[22]) l. c. p 549. 550.

[23]) Liebig. Chem. Br. Volksausgabe. 1878. VI. Aufl. 31. u. 32. Brief.

[24]) Kemmerich. Arch. f. d. ges. Phys. II.

[25]) Weiske. 4 Abhandl. z. T. mit Wildt, Proskau u. a. Z. f. Biol. VII, VIII, IX, X.

[26]) Forster. Z. f. Biol. IX. 1873.

[27]) L. Panum, citirt nach den Jahresber. über d. Fortschr. der Anat. u. Phys. 1875.
Nordiskt medicinskt. Archiv 9.

[28]) Voit Handbuch 1881. S. 79.

[29]) Mémoires présentés à l' acad. des sciences. 8. 438 citirt nach J. Munk.

[30]) J. Munk. Berl. klin. Woch. 1887. No. 24. Vorl. Mittheil.
Virch. Arch. 131. Supplmt. (S. 158). Untersuchungen an 2 hung. Menschen Cetti und Breithaupt).

Pflüg. Arch. 58. S. 319. 1894. Vers. am hungernd. Hund.
[31]) Weiske. Z. f. Biol. X. 1874.
[32]) Citirt nach Weiske. Z. f. physiol. Chem. 22.
[33]) Luckjanow. Z. f. physiol. Chemie XIII. 1888.
[34]) Weiske. Z. f. physiol. Ch. XXII. 1896.
[35]) Weiske. Z. f. physiol. Ch. XX. 1895.
[36]) Tereg u. Arnold. Pflüg. Arch. 32.
[37]) Herxheimer. Berl. klin. Woch. 1897.
[38]) J. Neumann. Journ. für Landwirthschaft.
[39]) Kossel. Z. f. physiol. Ch. VII. p. 8. 1882.
[40]) Lilienfeld u. Monti. Z. f. physiol. Ch. XVII.
[41]) Heine. Z. f. physiol. Ch. XXII.
[42]) O. Loew. Biolog. Centralbl. 1891. No. 11.
[43]) Lilienfeld. Z. f. physiol. Ch. XVIII.
[44]) Freund u. Obermayer. Z. f. physiol. Ch. XV.
[45]) Vgl. F. Krüger. Z. f. Biol. XXXI. (Szymkiewicz u. Walter.)
[46]) Horbaczewski. Beiträge zur Kenntniss der Bildung der Ū. u. der Xanthinbasen, sowie der Entstehung der Leucocyten im Säugethierorganismus. 1891. Sitzungsber. der kais. Academie d. Wiss. in Wien. Separatabdr. S. 51.
[47]) P. Jacob. Fortschritte der Med. 1896. No. 8 u. 10.
[48]) Vgl. J. Munk. Pflüg. Arch. 58. p. 387.
v. Voit. Handbuch 1881. S. 100 (Anm.)
Fr. Müller. Z. f. Biol. 20.
[49]) Bokai. Z. f. physiol. Ch. I.
[50]) Hasebroek. Z. f. physiol. Ch. XII.
Vgl. Glisson. Z. f. physiol. Ch. XII.
[51]) Popoff. Z. f. physiol. Ch. XVIII.
[52]) Gumlich. Z. f. physiol. Ch. XVIII.
[53]) Weintraud. Ueber den Einfluss des Nucleïns der Nahrung auf die Ū-Ausscheidung. Berl. klin. Woch. 1895. No. 19. Separatabdr. S. 6.
[54]) Umber. Z. f. klin. Med. 29.
[55]) P. Mayer. Deutsche med. Woch. 1896.
[56]) v. Moraczewski. Z. f. physiol. Ch. XX.
[57]) Sebelien. Z. f. physiol. Ch. XX.
[58]) Salkowski. Pflüg. Arch. 59.
[59]) Sandmeyer. Z. f. physiol. Ch. XXI.
[60]) Wittmaack. Z. f. physiol. Ch. XXII.
[61]) Siegfried. Z. f. physiol. Ch. XXII.
[62]) Kossel. Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynaekologie (Martin und Sänger). I. 175—178.
[63]) Marcuse. Pflüg. Arch. 67. (5. VI. 97).
[64]) Szontagh. Centralbl. f. med. Wiss. 1893. p. 419.
[65]) Spitzer. Pflüg. Arch. 67. Ueber die Bedeutung gewisser Nucleoproteide für die oxydative Leistung der Zelle.
[66]) Kolisch u. v. Steijsal. Z. f. klin. Med. 27.
[67]) E. Schwarz. Wiener med. Blätter. 1895. No. 49—51.
[68]) Popiel 1893. Citirt nach Maly, Thierchemie 1893.
[69]) Roos. Z. f. physiol. Ch. XXI.
[70]) Scholz. Centralbl. f. innere Med. 1895. No. 43, 44.
[71]) Schiff. Vorl. Mittheil. Z. f. kl. Med. 1897. 32. Supplemtbd.
[72]) Vgl. Schöndorff. Pflüg. Arch. 67. 5. VI. 97.
[73]) Ronalds Jahresber. der Chemie. 1847—48.
[74]) Sotnischewski. Z. f. physiol. Ch. IV. 1880.
[75]) Huppert. Neubauer u. Vogel Harnanalyse. T. I. 1890. S. 278.
[76]) Lépine. Eymonnet. Aubert Comptes rendus de la soc. biol. 1882, 1883, 1884.
[77]) Zuelzer. London internat. Congress. 1881. Nach Referat Berl. klin. Woch. 1881.
[78]) Politis. Z. f. Biol. 20. 1884.
[79]) Bülow. Pflüg. Arch. 56.
[80]) Rockwood. Du Bois Arch. 1895.
[81]) Bozzolo. Settimana med. No. 18. Sulle iniezioni di lecitine nell' uomo e negli animali.

Nach Referat in den Fortschritten d. M. 1897 S. 708. 15. IX. 97.

[82]) Danilewski. Comptes rendus des séances de l'académie des sciences. 1895, 1896.

[83]) J. Müller. Habilitationsschrift. Würzburg. 1896. (Bei einem Fall von progr. Muskelatrophie) S. 30, 31, 32. Org. geb. P_2O_5 = 0,066 S. 19 Harnmenge (?). c 1900. Folglich bei einer Fehlergrenze = 0,3 Cc. Uranlösung (-acetat?) 1 Cc. = c. 0,005 P_2O_5. 50 Cc. nach Neubauer Optimum; also pro Bestimmung c. 0,3 Cc. Uranlösung = der Fehlergrenze nach Marcuse. Der Nachweis der „nucleoalbuminartigen Substanz" ist nicht ausreichend.

[84]) Vgl. Fresenius, Z. f. analytische Chemie.

Bd. 29 S. 580. Lechartier (Einäschern).

S. 608. Merringer (Oxydation.)

Bd. 30 S. 35. Warren (Glühen, Schiessbaumwolle).

Bd. 30 S. 252. III. allgemeine Versammlung des Verbandes landwirthsch. Versuchsstationen im deutschen Reich zu Bremen. 1890. B_3 (Bonn 1888).

S. 301. Crispo. Orig.-Mitthlg.

S. 502. Internat. land- und forstwirthschaftl. Congress zu Wien. 1891.

Bd. 31 S. 700. O. Foerster. S. Chem. Ztg. 16, 109.

Bd. 32 S. 64. Lorenz. Orig.-Mitthlg. (Citronensäure.)

Bd. 33. Bericht über Neubauer, Inaugural Diss. 1893. Rostock. Zuverlässigkeit der P_2O_5-Bestimmung als Magnesiumpyrophosphat.

[85]) Woy-Breslau. Chemiker-Ztg. — Köthen 1897. 2 VI. u. 16. VI. 97.

[86]) Neumann. Vortrag gehalten in der Physiolog. Gesellschaft Berlin. 23. VII. 1897.

[87]) J. Stoklaser. Zeitschr. f. phys. Chemie. XXIII.

[88]) A. Mathews. Zeitschr. f. phys. Chemie. XXIII.

[89]) W. v. Moraczewski. Zeitschr. f. phys. Chemie. XXIII.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

M. B. Schmidt. Ueber Sekretionsvorgänge in Krebsen der Schilddrüse und der Leber und ihren Metastasen.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 43.

Der Grundgedanke, dass Geschwülste funktionslos und darum im Gegensatz zu den echten Hypertrophieen für den Organismus bedeutungslos seien, erfährt durch die Thatsache eine Einschränkung, dass manche epitheliale Tumoren eine dem Muttergewebe entsprechende Sekretbildung zeigen: es sind dies hauptsächlich Geschwülste adenomatösen Charakters. Doch ist dabei wohl die Nachahmung einer wahren physiologischen Sekretion, z. B. der Schleimproduktion bei Magen-, Darm- oder Ovarialtumoren, als Ausdruck einer Thätigkeit der Zellen von den Vorgängen zu unterscheiden, in denen es sich um Ablösung und Abstossung, also eine mehr passive finale Metamorphose, der Epithelien handelt, wie sie z. B. bei der Verhornung, Verfettung, manchen Verschleimungsprocessen u. A. m. stattfindet. Schmidt beschreibt einen Fall von Metastasen bei primärem Schilddrüsenkrebs, in denen sich neben unzweifelhaften Krebsnestern die Zusammensetzung aus typischen Schilddrüsenfollikeln wiederholte, die stellenweise (in einem Pleuraknoten) zur Abscheidung colloider Substanz befähigt waren. Das Charakteristische ist, dass die sekretionsfähigen Tumormassen in ihrem Bau stets den adenomatösen Bau des Muttergewebes aufweisen. Das zeigt sich auch in dem zweiten Fall, einem primären Lebercarcinom mit zahlreichen Metastasen; während die meisten Knoten den alveolären Bau des primären Tumors ohne Besonderheiten zeigen, finden sich im

Sternum Geschwulstzellen, die ausserordentlich in ihrer Anordnung und Beschaffenheit den Leberzellen gleichen und eine makroskopisch und mikroskopisch sichtbare Gallensekretion leisten. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass derartige von pathologischem Gewebe gelieferte Sekrete in den Körper aufgenommen und eventuell, wenigstens bei Schilddrüsencarcinom, von Nutzen sein können, wenn das primäre Drüsengewebe zu Grunde gegangen ist.

Bonn. Wieting.

H. Hirschfeld (Berlin). Beiträge zur vergleichenden Morphologie der Leukocyten. Virch. Arch. Bd. 149. S. 22.

Um über die Frage, in wie weit das Vorkommen und Verhalten der Granula in den Leukocyten für verschiedene Thiere charakteristisch sei, Aufschluss zu erlangen (der ja auch forensisch von hervorragender Bedeutung sein kann), untersuchte Hirschfeld mit den von Ehrlich angegebenen Methoden das Blut von Schaf, Ziege, Rind, Schwein, Kaninchen, Meerschweinchen, Pferd, weisser Maus, Ratte, Hund und Katze. Es trat eine sehr grosse Mannigfaltigkeit in der Struktur der Leukocyten zu Tage, ohne dass sich indessen bestimmte Ordnungs- oder Gattungscharaktere aufstellen liessen. Nur die einkernigen Elemente zeigen bei allen Thieren constante Eigenschaften, was um so auffallender ist, als diese ja angeblich die Stammformen für die übrigen so vielgestalten Leukocyten sein sollen. Neutrophile Granula von der Grösse, Anordnung und tinctoriellen Beschaffenheit der menschlichen kommen bei keinem der bis jetzt untersuchten Thiere vor; acidophile (eosinophile) Granula finden sich bei allen Thieren; eine besondere Gruppe, die indulinophilen Zellen, findet sich bei Meerschweinchen. Eine neue Form stellen die aurantiophilen Zellen dar, die ein Gemisch saurer Farben (Eosin und Aurantia) zu gleicher Zeit aufnehmen; amphophile Zellen können zweierlei Art sein, entweder sich mit sauren und neutralen oder mit sauren und basischen färben; letztere kommen nur bei Kaninchen vor. Bei einigen Thieren hat die Mehrzahl der multinucleären Leukocyten keine Granula, vielleicht vermitteln diese den Uebergang von den mononucleären (basophilen) zu den polynucleären Zellen. Das Verhältniss der einzelnen Leukocytenarten zu einander ist bei den einzelnen Thierspecies grossen Schwankungen unterworfen. Die weiteren Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden.

Bonn. Wieting.

Th. Langhans. Anatomische Beiträge zur Kenntniss der Cretinen. Virch. Arch. Bd. 149. S. 155.

Als Ergänzung zu den Untersuchungen Dr. Coulon's (cfr. Virch. Arch. Bd. 147. Heft 1. Ref. d. Fortschr.) an fünf Cretinen, die sämmtlich atrophische Zustände des Schilddrüsengewebes aufwiesen, theilt Langhans die Ergebnisse mit, die er an den Knochen, Geschlechtsdrüsen, Muskeln und Muskelspindeln derselben Individuen und besonders einem kindlichen 18 Monate alten Cretinen

gewann. Die Annahme, dass für Cretinen eine frühzeitige Synostose der Knorpelfugen, so besonders der Synchondrosis spheno.-occipitalis charakteristisch sei, entspricht nicht den thatsächlichen Verhältnissen. Bis jetzt ist noch bei keinem Cretinen eine derartige frühzeitige Verknöcherung irgend einer Knorpelfuge nachgewiesen; die knorpelig vorgebildeten Knochen wachsen langsam in die Länge, die Epiphysen bleiben niedrig, die Ossification schreitet sehr langsam fort, die Ossificationskerne in den Epiphysen treten sehr spät auf und die Epiphysenscheiben halten sich lange über den normalen Termin hinaus, Reste derselben sind noch im 45. Jahre nachzuweisen. Diese Wachsthumsstörungen des Knochengerüstes hängen mit der mangelhaft ausgebildeten Schilddrüse zusammen: In der fötalen Periode entwickelt sich das Skelet normal wie die übrigen Organe, nur die Schilddrüse bleibt zurück, geht ganz zu Grunde oder degenerirt in hohem Grade; erst gegen das Ende des intrauterinen Lebens, wo der Einfluss der mütterlichen Schilddrüse anscheinend nicht mehr ausreicht, macht sich die Entartung der Thyreoidea geltend, was indessen erst im 3. und 5. Monat der Umgebung sich bemerkbar macht: im 14. Monat finden wir die Knochen ungefähr auf dem Stadium kurz vor Abschluss der fötalen Periode; mit zunehmendem Alter macht sich der schädliche Einfluss der gestörten Schilddrüsenfunction immer mehr geltend und im 16. Jahre finden wir noch sämmtliche Epiphysen knorpelig. Die Ossificationsgrenzen zeigen abnorme Verhältnisse, die Knorpelzellen sind klein, wenig protoplasmahaltig, länglich, die Zellreihen oft unterbrochen, die primitiven Markräume sind unregelmässig vorgeschoben, die Markräume des Knochens breit, die Knochenbalken vielfach unterbrochen. Besonders hervorzuheben ist, dass das Knochenmark bei den jugendlichen Cretinen mit Ausnahme der Clavicula in allen Knochen den Charakter des Fettmarkes trug, was auch an den älteren Individuen in geringerem Maasse sich zeigte; vielleicht hängt damit das anämische Aussehen der Cretinen zusammen. An den Ovarien fand sich klein-cystische Degeneration, an den Hoden atrophische Zustände. Die Muskulatur bietet ebenfalls manchmal Abnormitäten: blasses, grau-gelbliches Aussehen, feinkörnige Verfettung oder ödematöse Schwellungen, die »Muskelspindeln« zeigten Aufblätterung der Scheiden an der Stelle des Lymphraumes, körnige Ausscheidungen von Mucin, Verdickung des Bindegewebes, in welches die Muskeln und Nerven eingebettet sind. Diese Zustände weisen vielleicht auf eine Verlangsamung und Mangel an Präcision bei der Arbeit dieser sensiblen Organe hin. Unter Muskelspindeln sind die Organe des Muskelsinns zu verstehen: es sind dies Spindeln von wenigen bis zu 10 Millimetern Länge und 0,1—0,2 Millimetern Breite; sie sind umgeben von einer dem Perineurium ähnlichen Membran, die an beiden spitzen Enden offen ist. Die Höhlung wird ausgefüllt von Bindegewebe, Capillaren und feinen Muskelbündeln, dazwischen circulirt Lymphe. Diese Elemente, gelegen in den bindegewebigen Septen des Muskels, geben dem Centralnervensystem Rechenschaft über den Contractionszustand der Muskeln, indem der Reiz von ihnen aus auf die zahlreichen an sie

heran- und in sie hineintretenden Nervenfäserchen übertragen wird. Die Muskelspindeln stehen nicht unter dem Einfluss der motorischen Vorderganglien, denn sie entarten nicht nach der Abtrennung von denselben.

Bonn. Wieting.

Dr. Heinrich Winterberg. Ueber den Ammoniakgehalt des menschlichen Blutes unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen.

Wiener klinische Wochenschr. 1897. No. 14.

Verf. bediente sich zum Zwecke der Bestimmung des Ammoniaks im Blute der von Nencki und Zabski angegebenen Methode. Er fand einen durchschnittlichen Gehalt des normalen menschlichen Venenblutes von ca. 1 mg in 100 cbcm Blut. Dieser Werth ist ziemlich constant. Im Fieber kommen stärkere Schwankungen vor, ohne dass sich der Mittelwerth viel über den Normalwerth erhebt. Bemerkenswerth sind Verfasser's Resultate über den Zusammenhang zwischen Lebererkrankung und Ammoniakgehalt des Blutes. Nur die experimentelle Leberverödung nach Pick führte zu einem beträchtlichen Anstieg des Blutammoniaks, während bei chronischen Lebererkrankungen und in einem Fall von acuter gelber Leberatrophie mit voll entwickeltem Coma keine Vermehrung des Ammoniakgehalts im Blute zu constatiren war. Verfasser's Untersuchungen über den Ammoniakgehalt des Blutes bei Nephritis, Urämie und experimenteller Urämie, die sich allerdings nur auf wenige Fälle beziehen, führen ihn zu dem Resultat, dass die Urämie nicht als Carbonarasäurevergiftung zu betrachten sei und auch der Begriff der Ammoniämie im Sinne von Jacksch nicht wohl aufrecht erhalten werden könne.

Frankfurt a. M. Carl von Noorden.

Dr. Arthur Schiff. Hypophysis und Thyreoidea in ihrer Einwirkung auf den menschlichen Stoffwechsel. Aus der III. med. Universitätsklinik des Herrn Hofrath Prof. v. Schrötter.

Wiener klin. Wochenschrift. 1897. No. 12.

Auf Grund von Stoffwechselversuchen mit Hypophysis-, Thyreoidea- und Jodothyrintabletten kommt Verf. zu folgenden Resultaten: Die Hypophysis wirkt in der Weise auf den Stoffwechsel, dass sie die $P_2 O_5$-Ausscheidung steigert, ohne die N-Ausscheidung wesentlich zu beeinflussen. Er nimmt an, dass das Knochengewebe Ort der P_2O_5-Abgabe sei. Auch die Thyreoidea steigert die P_2O_5-Ausscheidung, wenn auch nicht in so hohem Grade wie die Hypophysis. Verf. sieht darin eine neue Stütze für die Annahme von Beziehungen zwischen Thyreoidea und Hypophysis. Von praktischer Bedeutung sind seine Resultate über das Bestehen einer Aequivalenz zwischen Jodothyrin und Schilddrüsensubstanz. Eine solche existirt nach seinen Untersuchungen nicht. Bei einem Patienten, bei dem 5 g Jodothyrin keinen Einfluss auf den Stoffwechsel gezeigt und 6 g Jodothyrin = 6 g Drüse nur eine geringe Reaction hervorgerufen hatten, wirkten vier engl. Schilddrüsentabletten = 1,2 g

Drüse in sehr energischer Weise. Ein zweiter Versuch zeigte dies noch eklatanter. Auch ergab sich, dass Jodothyrinpräparate gleicher Provenienz von verschiedener Werthigkeit sein können.

Frankfurt a. M. Carl von Noorden.

Pharmakologie.

Dr. G. Dieballa u. **Dr. G. von Illyés**. Stoffwechseluntersuchungen an Brightikern unter Schilddrüseneinwirkung.

Archiv für exp. Path. & Pharm. 39. Band; 3. u. 4. Heft; S. 273. 1897.

Bei drei Männern mit chronischer Nephritis, welche, soweit dies bei diesem Leiden durchführbar ist, in Stickstoffgleichgewicht gebracht waren, wurden Thyreoideatabletten in solch hohen Dosen gegeben, wie sie zu therapeutischen Zwecken nicht erforderlich sind. Der Erfolg war, dass gesteigerte Stickstoffausscheidung und Diurese eintrat, dass ferner gleichzeitig die Tagesmenge des Eiweiss im Urin abnahm; nach Aussetzen der Tabletten blieben die Verhältnisse der Harnausscheidung noch 4—5 Tage unverändert, worauf sich rasch der frühere Zustand wieder herstellte.

Die Abnahme der Eiweissausscheidung erklären sich Dieballa und Illyés in der Weise, dass die gesteigerte Harnstoffbildung auf Kosten des im Blute circulirenden Plasmaeiweisses erfolgt sei.

(Vergleicht man aber in den mitgetheilten Tabellen die Erhöhung der Stickstoffausscheidung mit der nur geringen Verminderung der täglichen Eiweissausscheidung quantitativ nur etwas näher, so überzeugt man sich leicht, dass beide Grössen keineswegs in einem gegenseitigen Abhängigkeitsverhältniss stehen. Ref.)

Göttingen. H. Dreser.

J. Czemetschka. Ueber die Verwendbarkeit des Gottlieb'schen Tannalbin als Darmadstringens in der Kinderpraxis.

Prager med. Wochenschrift. XXII. No. 24—27. 1897.

O. Wyss. Tannalbin in der Kinderpraxis.

Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1897. No. 15.

Beide Autoren bestätigen nach ihren aus der Prager resp. Züricher Kinderklinik und Poliklinik erzielten Resultaten die prompte günstige Wirkung des Tannalbins bei acuten, wie chronischen Darmcatarrhen der Kinder. Das Tannalbin ist ein schwach gelbliches, völlig geschmackloses Pulver mit ca. 50 pCt. Gerbsäuregehalt. Es ist anderen gerbsäurehaltigen Mitteln deshalb vorzuziehen (auch dem Tannigen!), da das Pulver im Mund und Magen völlig ohne Wirkung ist und erst im Darm sich allmählich zersetzt. Durch das langsame Freiwerden des Tannins kann dieses selbst in den untersten Darmabschnitten seine Wirkung entfalten. Bei Kindern unter drei Monaten wurden Dosen von 0,2—0,3 Gramm, bei grössern von 0,5 Gramm, 3—4 mal, wenn nöthig auch öfter, tagsüber für ausreichend befunden.

Halle. Pott.

Innere Medicin.

A. Hock (Wien). Ueber die medicamentöse Behandlung von Darmcatarrhen des Säuglingsalters.

Wiener med. Blätter. No. 30. Wien. 1896.

Wenn auch die rein diätetische Behandlung zur Beseitigung selbst schwerer Darmaffectionen und Dyspepsieen im Säuglingsalter in den meisten Fällen genüge, so lasse sich doch, wie Verf. meint, eine medicamentöse Behandlung nicht ganz umgehen. Unter den vielen Mitteln, welche in solchen Fällen angewandt zu werden pflegen, werden als besonders wirksam erwähnt: die Salzsäure, das Resorcin, die Wismuthsalze und die Gerbsäure-haltigen Mittel. Unter Letzteren wurde das Tannigen bei 15 Säuglingen, welche an Darmcatarrhen erkrankt waren, einer eingehenderen Prüfung unterzogen. Das Mittel empfiehlt sich, wie dies auch von einer Reihe namhafter Autoren bereits anerkannt ist, besonders deshalb, weil sich die Gerbsäure nicht im Magen abspaltet, sondern erst im Darm, wenn es mit dem alcalischen Darminhalt in Berührung kommt. Es genügen bei Kindern unter fünf Monaten Dosen von 0,1 g, bei grösseren von 0,2 g (4—6 mal täglich verabreicht), um die gewünschten Erfolge nach wenigen Tagen (im Durchschnitt nach 3 Tagen) zu erzielen.

Halle. Pott.

E. Pfeiffer. Verhandlungen der 13. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Frankfurt a. M. 1896. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1897.

Ueber die Verhandlungen der 13. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde, welche in der Section für Kinderheilkunde im Anschluss an die 68. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M. 1896 geführt sind, wurde bereits Bericht erstattet (cfr. Fortschritte der Medicin. Bd. 14. pg. 864 ff. 1896). Jetzt liegen dieselben gedruckt vor und bilden einen stattlichen Band von 238 Seiten. Es wurden 24 Vorträge gehalten, unter denen als Hauptthema der Spasmus glottidis und seine Aetiologie resp. seine Beziehung zur Rhachitis eine mehr oder weniger eingehende Erörterung gefunden hat durch die Vorträge von Loos, Fischl, Epstein, Lange, Thomas. Dem stehen die Vorträge über die Milch und die Ernährung der Säuglinge an Reichhaltigkeit kaum nach (Camerer, Schlossmann, E. Pfeiffer, Sonnenberger). Ueber den Einfluss der Krankheiten des Kindesalters auf die Zahnbildung handeln die Vorträge von Neumann und Berten. (Letzterer ist jedoch nicht abgedruckt.) Vorträge, welche die Infektionskrankheiten berühren, lieferten Trumpp, v. Ranke, Biedert, Ritter, Falkenheim, dazu sind auch wohl die Vorträge von Rehn: über Lupus erythematosus, Cohn: über Lebersyphilis und Seitz: über seltene Gefässanomalien im Kindesalter zu rechnen. Die übrigen Vorträge (Oppenheimer, Biedert, Stooss, Mayer, Schill, Schmidt) nehmen mehr

Bezug auf therapeutische Maassnahmen bei verschiedenen Krankheitszuständen des Kindesalters.

Man sieht, der Inhalt der Verhandlungen ist ein sehr reicher und von allgemeinem Interesse, so dass dies Buch nicht blos den Fachgenossen empfohlen zu werden braucht, sondern namentlich auch den practicirenden Aerzten manches Interessante und Wissenswerthe bietet.

Was die äussere Ausstattung der »Verhandlungen« anbetrifft, so lässt es sich auch die Verlagsbuchhandlung von J. F. Bergmann in Wiesbaden angelegen sein, allen Anforderungen volle Genüge zu leisten.

Halle. Pott.

M. Bial. Ueber die Beziehung der Gastroptose zu nervösen Magenleiden.

Berliner klin. Wochenschr. 1897. No. 29.

Verf. konnte mittelst electrischer Durchleuchtung des Magens feststellen, dass bei Gastroptose der durch ein umgelegtes Handtuch auf die Bauchdecken ausgeübte Druck von unten vorn nach oben hinten keinen Einfluss auf die Lage des Magens ausübt. Er bezweifelt daher, dass die bei Enteroptose häufig und oft mit Erfolg verordneten Binden eine Correctur der Lage-Anomalie herbeiführen können — ausser wenn gleichzeitig Hängebauch vorliegt. Bei reiner Gastroptose — ohne abnorme Nachgiebigkeit der Bauchdecken — beruhe ein event. Nutzen der Binden vielleicht nur auf Suggestion. Dass durch psychische Behandlung die Beschwerden bei Gastroptose — die im Wesentlichen nicht durch diese Lage-Anomalie, sondern durch gleichzeitige Nervosität bedingt seien — gebessert werden könnten, sucht Bial durch Anführung zweier Krankengeschichten zu erweisen.

Breslau. R. Stern.

J. Cornillon. Clinique médicale. Des rapports de la lithiase biliaire avec les fonctions utérines.

Le progrès médical. 1897.

Verf. bespricht, ohne indess specielles klinisches oder pathologisches Material anzuführen, die Wechselbeziehungen zwischen Gallensteinen und Gebärmutteraffectionen.

Klagt eine Frau zur Zeit der Regel über Brechen, Schmerzen im Kreuz, die nach dem V. Hypochondrium ausstrahlen, so muss man, wenn der Uterus und seine Adnexe gesund befunden werden, an Cholelithiasis denken, auch wenn kein Icterus vorhanden ist. Verf. fasst dieses Auslösen eines Gallensteinanfalls nicht als einen Reflexact auf, sondern als die directe Folge der mit der Regel verbundenen Blutüberfüllung der Unterleibsorgane.

Umgekehrt üben Gallensteinkolikanfälle einen Einfluss auf die Regel aus; sie stören die Regelmässigkeit der Regel. Während der Schwangerschaft und des Stillens werden die Gallensteinanfälle geringer, um beim Absetzen des Kindes mit Heftigkeit wiederzukehren. Zur Zeit der Menopause vergesellschaften sich die Gallensteinkoliken

des öftern mit Blutungen. Schliesslich scheint es, als ob chirurgische Eingriffe am Uterus die Entstehung von Gallensteinbeschwerden oder deren Rückkehr begünstigten.

Halle. Reineboth.

W. A. Hare. The increasing frequency of diabetes mellitus. Med. News 1897. p. 785.

Die Aetiologie und die Pathogenese des Diabetes sind noch immer viel umstrittene Fragen. Demgegenüber hat das Studium der Krankheit, namentlich die Zusammenfassung statistischer Erhebungen über dieselbe einige Thatsachen doch mit aller Bestimmtheit feststellen lassen; z. B. folgende: Die Schwere der Krankheit steht in direktem Verhältniss mit dem jugendlichen Alter des Kranken; nach dem 50. Lebensjahr und ganz besonders bei fettleibigen Personen ist der Diabetes gutartig; das männliche Geschlecht leidet viel öfter an der Krankheit als das weibliche. Bei Kindern trifft das nicht zu; vielleicht kehrt sich das Verhältniss sogar dort um.

Die Statistik lässt nun weiterhin eine ganz nennenswerthe Zunahme in der Zahl der beobachteten Fälle von Jahr zu Jahr erkennen, die zu bedeutend ist, um sie allein der Verbesserung der diagnostischen Methoden und der besseren Handhabung derselben durch die Aerzte zuzuschreiben. Von 100 000 starben in den vereinigten Staaten von Nordamerika 1860 72, 1870 98, 1880 170 und 1890 191. Die bedeutendste Zunahme fällt in den Zeitraum von 1860—1870, also in die Zeit, die durch die politischen Wirren und Kriege für die ganze Nation eine aufregende war. Auch die Statistiken einiger grosser Krankenhäuser Londons lassen die Zunahme der Diabetesfälle im Laufe der Jahre deutlich erkennen.

Breslau. Weintraud.

Adolf Schmidt. Ueber Schleim im Stuhlgang. Zeitschrift für klin. Medicin. 32. Bd. pg. 260.

Aus den »kurz gefassten«, übrigens eine volle Seite einnehmenden Ergebnissen der Untersuchungen sei hervorgehoben:

Aus der Menge und Form des dem Koth beigemengten Schleims lässt sich eine besondere Krankheitsform der Enteritis membranacea nicht ableiten. Nur Nothnagel's Colica mucosa beansprucht eine Sonderstellung gegenüber den verschiedenen Formen der Enteritis. Das Vorkommen der mikroskopischen »hyalinen Schleiminseln« ist nicht sicher erwiesen, auch nicht die Schleimnatur der sog. »gelben Schleimkörner.« — Die Grundsubstanz der Membranen ist Schleim (resp. Mucin) mit gleichzeitigem beträchtlichem Fett- und Seifengehalt; Fibrin ist nicht sicher nachgewiesen. Nothnagel's »verschollte Zellen« sind mit Seifen imbibirt. — Wenn nicht eine sehr schnelle Fortbewegung des Darminhalts durch den Darm stattfindet, gelangen höchst wahrscheinlich niemals Schleimtheilchen aus dem Dünndarm ungelöst bis zum Anus.

Tübingen. H. Vierordt.

Hans Ruge. Anatomisches und Klinisches über den Bleisaum.
Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58. pg. 287.

Der für die Diagnose der chronischen und gelegentlich auch der subacuten Bleivergiftung so wichtige Bleisaum wurde von Tanquerel des Planches als aus schwarzem Schwefelblei bestehend erkannt. Aus sich zusetzenden Nahrungsresten und aus jenen in den Mund der Arbeiter gelangenden Bleipartikelchen sich bildend, sollte dasselbe sich an seinem Entstehungsorte auf das Zahnfleisch und die Zähne ablagern. Die Untersuchungen von Fagge sowie die vorliegende von Ruge zeigten, dass das Blei im Bleisaum zum grössten Theil nicht den Bleipartikelchen aus dem Munde des Bleikranken entstammen kann, sondern in den Geweben in löslichen Verbindungen vorhanden gewesen sein muss. Ruge weicht in seiner Auffassung über die Localisation der den Bleisaum bildenden Bleisulfidpartikelchen und den Modus ihrer Bildung von Fagge insofern ab, als er sich nicht davon überzeugen kann, dass die Schwefel-Bleipartikelchen jemals im Inneren der feinsten Gefässe liegen. Demgemäss kann er auch nicht der Anschauung beipflichten, dass sich der zwischen den Zähnen entstehende Schwefelwasserstoff mit dem Blei verbinde, welches in den Blutgefässen des Zahnfleisches circulirt.

Ruge untersuchte in 7 Fällen von Bleiintoxication (die Krankengeschichten werden kurz aufgeführt) den Bleisaum des Zahnfleisches mikroskopisch und zum Theil auch chemisch, und kommt auf Grund der im Einzelnen mitgetheilten Befunde zu folgenden Anschauungen: Die braunschwarzen Niederschläge in den Papillen des Zahnfleisches bei Bleikranken bestehen aus Schwefelblei. Dasselbe ist fast ausschliesslich in den Schleimhautpapillen zu finden, und hier wieder am reichlichsten in den Spitzen der Papillen, im Endothel der Capillaren und deren nächster Umgebung. Die Entstehung des Bleisaumes ist so zu denken, dass das wahrscheinlich als Bleialbuminat im Blute circulirende Metall mit dem Blutplasma durch die Gefässwände in das umgebende Gewebe gelangt und schon in den Gefässwänden, dann aber auch in dem umgebenden Gewebe, in den oberflächlichsten Partieen des Zahnfleisches durch den Schwefelwasserstoff des Mundes zu schwarzem Schwefelblei umgewandelt wird. Innerhalb der Gefässe der Papillen wurde Schwefelblei nicht gefunden.

Den Untersuchungen Ruge's kommt auch insofern eine gewisse Bedeutung zu, als durch dieselben eine durch das Blei bewirkte direkte Gefässerkrankung im Zahnfleisch erwiesen ist. Die Bleiniederschläge hatten das Endothel der kleinen Gefässe vielfach geschädigt, die Gefässwandungen waren verdickt, starrer als normal und das Gefässlumen an einigen Stellen verengt.

Heidelberg. L. Brauer.

C. S. Engel. Hämatologischer Beitrag zur Prognose der Diphtherie. Deutsche med. Wochenschrift. 1897. No. 8.

Durch eingehende Untersuchungen der weissen Blutkörperchen bei Diphtheriekranken hat Engel die Frage zu entscheiden gesucht, ob unter dem Einfluss der Heilserumwirkung an den weissen Blut-

körperchen in ihrer Form oder relativen Zusammensetzung Aenderungen zu constatiren sind, die möglicherweise mit der Immunisirung in Verbindung gebracht werden könnten. Solche Untersuchungen schienen um so begründeter, als Metschnikoff bekanntlich gerade die Leukocyten für die Immunität verantwortlich macht, und wenn man mit Ehrlich die specifischen Granulationen der weissen Blutkörperchen als Protoplasmaausscheidungen derselben ansieht, so kann man sich wohl fragen, ob nicht gerade die Granulation zum Verständniss der Immunität herangezogen werden könne.

Das Ergebniss der Untersuchungen war nach dieser Richtung hin ein negatives, doch hat die ursprünglich zur Beanwortung der obigen Frage systematisch durchgeführte Durchmusterung der körperlichen Elemente des Blutes einer Anzahl Diphtherie-Kranker bemerkenswerthe neue Thatsachen ergeben. Eine Wirkung des Diphtherieantitoxins trat in der Weise hervor, dass ein Vergleich zwischen den Zahlen vor und nach der Injection eine geringe Verminderung der neutrophil granulirten polynucleären Leukocyten zu Gunsten der granulationslosen Zellen nach der Injection aufwies. Im Uebrigen hatte sich in den Zahlverhältnissen nichts geändert. Ein höchst auffallendes Verhalten zeigten Myelocyten. Es musste auffallen, dass keins von den 7 Kindern mit hohem Myelocytengehalt im Blut am Leben geblieben ist, wenn auch der Tod öfters erst viele Tage nach der Erhebung des Blutbefundes eintrat. Nachdem diese Thatsache erwiesen war, hat eine aus dem Myelocytenbefund gestellte schlechte Prognose in keinem Fall im Stich gelassen. Andererseits aber scheint es unzulässig, aus dem Fehlen oder dem spärlichen Vorkommen der Myelocyten eine günstige Vorhersage zu stellen. Der Versuch, durch Schätzung im Trockenpräparate das Verhältniss der Erythrocyten zu den Leukocyten zu eruiren, ergab die interessante Thatsache, dass bei den am Leben Gebliebenen eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen nur unbedeutend und seltener war.

Breslau. Weintraud.

Aufrecht. Experimentelle Lebercirrhose nach Phosphor.
Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58. pag. 302.

Eine in wenigen Tagen tödtlich verlaufende Phosphorvergiftung führt beim Kaninchen einen Untergang der Leberzellen herbei. Der vollständige Untergang der Leberzelle ist mit der Vernichtung des Zellkernes gegeben, Das interstitielle Gewebe zeigt im Allgemeinen keine besonderen Veränderungen; nur hier und da finden sich im intraacinösen Gewebe spärliche Blutkörperchen. Einmal zeigte sich makroskopisch ein gleichmässig dunkelbläuliches Aussehen der Leber und entsprach dem eine enorme Hämorrhagie zwischen den Leberzellen; die regelmässige Anordnung der letzteren war vollständig vernichtet, und zeigten sich die Zellen hochgradig degenerirt. Genau das Gleiche beobachtete Aufrecht in einem Falle von acuter Leberatrophie bei einem neugeborenen Kinde.

Durch chronische Phosphorvergiftung wurde bei einem Kaninchen eine Leber erzielt, die in ihrer gleichmässig fein granulirten Oberfläche das vollständige Analogon zur menschlichen Lebercirrhose bot.

In diesem Falle zeigten die Leberzellen die bei der acuten Vergiftung näher beschriebenen Degenerationsformen. Bei den übrigen chronisch vergifteten Thieren waren die Leberzellen im Innern der Acini wohl erhalten und normal angeordnet. Die peripherischen Abschnitte der Leberacini dagegen boten krankhaft veränderte Zellen. Es kam jedoch nicht zum Zelltode, sondern nur zu einer Alteration des Protoplasmas. Die zwischen den durchweg verkleinerten Acinis sich findenden breiten interacinösen Züge entsprechen nicht einem neugebildeten interstitiellen Gewebe, sondern eben nur jenen veränderten Parenchymzellen.

Dieser Process ist völlig identisch mit demjenigen bei der menschlichen Lebercirrhose; auch hierbei handelt es sich weder um eine interstitielle Wucherung des Bindegewebes, noch um eine Umwandlung emigrirter weisser Blutkörperchen in Bindegewebe, sondern um eine Erkrankung der Leberzellen in den peripherischen Abschnitten der Acini. Die Leberzellen verkleinern sich, nehmen vielfach Spindelform an, verlieren hierbei auch bisweilen ihren Kern; diese Veränderungen, zusammen mit dem unter normalen Verhältnissen vorhandenen Bindegewebe machen dann den irrthümlichen Eindruck, als handele es sich um interstitiell neugebildetes Bindegewebe.

Die diffuse interstitielle Hepatitis mit ihrem Ausgange in Lebercirrhose ist niemals die Folge einer interstitiellen Entzündung; sie geht ausschliesslich aus einer entzündlichen Erkrankung der Leberzellen in den peripherischen Abschnitten der Leberacini hervor.

Heidelberg. L. Brauer.

A. Klautsch. Weitere Versuche, Erfahrungen und Beobachtungen über die Verwendbarkeit des Nährzwiebacks. **Separat-Abdr. a. d. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 43. pg. 190—202. 1896.**

Verf. hatte Gelegenheit, ein volles Jahr hindurch den bekannten H. O. Opel'schen Nährzwieback auf seinen Nährwerth prüfen zu können. Diese Versuche haben um so grösseren Werth, als sie bei Kindern angestellt wurden, welche in dem vorzüglich eingerichteten St. Elisabeth-Hause zu Halle Aufnahme gefunden hatten und somit unter dauernder Controle des Verfassers standen. Verf. theilt kurz 11 Beobachtungen über Kinder mit, die von Mitte Mai 1895 bis April 1896 Nährzwieback als Zukost erhielten und systematisch alle 8 Tage gewogen wurden. Die gewonnenen Wägungsresultate sind in Curven beigegeben, und schon auf den ersten Blick lässt sich der günstige Einfluss dieser Ernährungsweise erkennen. Ein Ansteigen der Gewichtscurve tritt in jedem Falle mit dem Tage ein, wo der Nährzwieback zugegeben wurde. Ganz anders verhält sich die Gewichtscurve No. 12, welche zur Controle beigefügt ist. Es handelt sich hier um ein rhachitisches Kind, dem kein Nährzwieback verabreicht wurde. Die Curve weist zwar erhebliche Schwankungen auf, eine erhebliche Zunahme ist aber nicht zu constatiren; »sie pendelt um die Horizontale des Anfangsgewichts herum«. Sein Schlussurtheil über den Opel'schen Nährzwieback fasst Verf. in folgende Worte zusammen: In dem Opel'schen Nährzwieback besitzen wir

ein Nährmittel, welches den Anforderungen des gegenwärtigen wissenschaftlichen Standpunktes entsprechend diejenigen Substanzen enthält, welche für den Aufbau des kindlichen Organismus nothwendig sind. Derselbe kann Säuglingen unbeanstandet vom 6. Monat ab, zu einer Zeit, wo sie zur Förderung der Knochen- und Muskelbildung einer ausgiebigeren Ernährung bedürfen, im Nothfall auch etwas früher (4.—5. Monat) als Bei- resp. Nebenkost zur Milch gegeben werden. Ausserdem aber bildet derselbe ein die Behandlung der Rhachitis älterer Kinder wirksam unterstützendes Nahrungsmittel.

Halle. Pott.

Steiner. Eine bisher kaum beachtete Complication des acuten Gelenkrheumatismus.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58. pag. 237.

Steiner berichtet über eine den acuten Gelenkrheumatismus und seine Recidive nicht selten complicirende Affection der peripheren Nerven. Er theilt 35 Krankenbeobachtungen mit, die im Wesentlichen darin gipfeln, dass sich spontane und hochgradige Druckschmerzhaftigkeit einzelner oder aller grossen Nervenstämme und Nervengeflechte zeigt. Krankheitsfälle, in denen die Muskulatur von der rheumatischen Affektion mitbetroffen war, wurden hierbei nicht berücksichtigt. Zumeist (28 Beobachtungen) verläuft die Erkrankung der Nerven parallel der Gelenkerkrankung, doch ist ein örtliches Zusammenfallen beider Affectionen nicht unbedingt nöthig. Es kann die Erkrankung der Nerven aber auch im Vordergrunde stehen und die Gelenke nur schmerzhaft, nicht geschwollen sein (7 Beobachtungen). Begleiterscheinungen, wie Purpura oder Endocarditis charakterisiren diese letzteren Formen unter Umständen als dem acuten Gelenkrheumatismus angehörig.

Steiner vermuthet (anatom. Untersuchungen stehen noch aus), dass es sich um eine Perineuritis handelt, und dass sich dabei an den Nervenscheiden analoge entzündliche Processe finden, wie sie sich bei complicirender Pericarditis oder Pleuritis an den serösen Häuten des Herzens und der Lunge abspielen. Es besteht eine gewisse Aehnlichkeit zwischen den eigentlichen acut einsetzenden multiplen Neuritiden und dem acuten Gelenkrheumatismus. Wo die beiden Phänomene der Gelenk- und der Nervenaffection gemeinsam auftreten, dort ist auch ein ätiologischer Zusammenhang wahrscheinlich, und zwar in dem Sinne, dass beide derselben noch unbekannten rheumatischen Noxe ihre Entstehung verdanken. Um ein einfaches Uebergreifen der rheumatischen Erkrankung der Gelenke auf die in ihrer Nachbarschaft dahinziehenden Nerven handelt es sich in den Beobachtungen Steiner's wohl kaum, da beide Affectionen sich vielfach räumlich durchaus nicht decken.

Als Therapie empfiehlt sich neben den Salicylpräparaten Jodcali. Eventl. sich einstellendem Ohrensausen kann man durch Zusatz von 0,5—1,0 Ext. secale cornut. pro die entgegenwirken.

Heidelberg. L. Brauer.

Nervenheilkunde.

O. Lubarsch. Ueber Rückenmarksveränderungen bei Carcinomatösen. Zeitschrift für klinische Medicin. 31. Bd. pg. 389.

Unter 10 Fällen von Magenkrebs fanden sich 7 mal mehr oder minder erhebliche Rückenmarksveränderungen vor, unter Hinzunahme weiterer Krebsfälle (Darm, weiblicher Genitalapparat, Gallenwege etc.) wurde unter 19 Fällen von Krebs das Rückenmark nur 8 mal ganz normal befunden. Die Veränderungen waren ausschliesslich degenerativer Natur (s. auch Abbildung), oft in kleinsten Herden, aber meist sehr verbreitet, häufig betrafen sie die hinteren Wurzeln und waren mit ausgeprägter (jedenfalls nicht postmortaler) hydropischer Schwellung verbunden. Als Ursachen dieser Degenerationen sieht Lubarsch an: 1) die durch das Carcinom bewirkten Blutveränderungen, 2) bei Magen-Darmkrebsen die Störungen des Chemismus — autotoxische Degeneration, 3) in seltenen Fällen die durch Verjauchung der carcinomatösen Herde sich bildenden septischen Stoffe — toxische Degeneration; endlich sind auch Combinationen der genannten Ursachen anzunehmen.

Tübingen. H. Vierordt.

Prof. Dr. M. v. Lenhossek. Ueber den Bau der Spinalganglienzellen des Menschen.

Arch. f. Psych. Bd. XXIX S. 345.

Lenhossek hatte Gelegenheit, Spinalganglien vom Menschen, die sofort post mortem der Leiche entnommen und conservirt waren, zu untersuchen. Die Spinalganglienzelle ist nach der Beschreibung von Lenhossek von Kugelform und gehört mit zu den grössten Elementen des menschlichen Körpers. Die bindegewebige Kapsel der Zelle, welche mit dem stark entwickelten fibrillären Zwischengewebe zusammenhängt und sich in die Henle'sche Scheide des Ausläufers fortsetzt, schliesst sich der Zelle eng an. Der einzige Fortsatz setzt sich an die Zelle mit einer breiten kegelförmigen Verdickung und theilt sich in einen centralen und peripherischen Ast. Die chromophile Substanz des Zellleibes (von Lenhossek Tigroid genannt) besteht aus gleichmässig gelagerten Körnchen oder Schollen. Frei von diesen Schollen ist 1) die Schicht um den Kern, 2) der Ursprungshügel des Fortsatzes und 3) die peripherische Schicht des Zellleibes. An der Grenze der letzteren und der chromophilen Substanz ist diese zu einem Randschollenkranz verdichtet. Lenhossek unterscheidet unter den Spinalganglienzellen ihrem Aussehen nach a) auffallend helle Zellen, b) grobschollige Zellen und c) kleine Zellen mit dunklerer Färbung des Zellkörpers. Lenhossek hält die Schollen für keine Kunstprodukte, einmal, weil er sie auch an frischen Zellen gesehen hat, und zweitens, weil sie sich bei den verschiedensten Fixirungen immer in gleicher Form darstellen. Die Spinalganglienzellen sind im Verhältniss zu denen anderer Säugethiere stark pigmentirt; das Pigment liegt als rundlicher Haufen innerhalb der gekörnten Substanz in der Nähe des Abganges des Nervenfortsatzes. Die Grundsubstanz der Zelle ist nicht fibrillär,

sondern hat einen körnig-wabigen Character. Der rundliche, sich gegen die Zelle durch eine Membran absetzende Kern enthält beim Menschen ein einziges, aber sehr grosses Kernkörperchen. In dem Zwischenraum zwischen Kernmembran und Kernkörperchen spannt sich ein lockeres Liniengerüst aus, das sich flockig um den Nucleolus und um die Kernmembran anhäuft und in sich eingebettete Körnchen, Mikrosomen enthält. Das Kerngerüst der Spinalganglienzellen entbehrt eines Bestandtheiles, der allen übrigen Kernen des Organismus (von anderen Nervenzellenkernen abgesehen) zukommt, nämlich des sich mit basischen Anilinfarbstoffen leicht färbbaren Chromatins; es verhält sich vollkommen acidophil.

Berlin. Jacobsohn.

Bregman und **Gruzewski.** Ueber die Lähmungen nach Kohlendunst-Vergiftung.

Kronika lekarska. 1897. N. 1. Polnisch.

Die bisher beschriebenen nervösen Erscheinungen, die nach Kohlenoxydvergiftung aufgetreten sind, hat man entweder als hysterische oder als organische, durch Erweichung der Hirnsubstanz bedingt, betrachtet. Die Zahl der Fälle von Erkrankung der peripherischen Nerven bei dieser Art der Vergiftung sind selten (Klebs, Alberti, Leudet, Schwarz und Litten, Schwerin). Die Verfasser konnten folgenden Fall beobachten: Bei einer 30jährigen Frau zeigten sich nach Kohlenoxydvergiftung, (wobei eine Bekannte der Patientin, die in demselben Zimmer schlief, todt vorgefunden war) Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Schmerzen im rechten Arm, welcher letzterer Nachts unter dem Rumpf der Gestorbenen gelegen war. In der rechten oberen Extremität trat sobald Schwellung ein, und die Kranke konnte nicht mehr die Finger bewegen. Auf der vorderen Fläche des rechten Unterarmes fand man an zwei Stellen circumscripte Hautnecrosen. Die active Beweglichkeit in der betroffenen Extremität war erhalten. Mit den Fingern der rechten Hand konnte Patientin nur geringe Bewegungen ausführen. Ausserdem fand man an der Hand Sensibilitätsstörungen im Gebiete des Nervus medianus und ulnaris, dagegen keine Störung in den vom Nervus radialis versorgten Stellen. Bei elektrischer Reizung des Nervus ulnaris (am Olecranon) contrahirte sich ausschliesslich der Musculus flexor carpi ulnaris, bei Reizung des Nervus medianus nur der Musculus flexor carpi radialis. Die Musculi interossei, Thenar und Hypothenar zeigen totale Entartungsreaction. Ausserdem war eine schmale Zone längs der hinteren Fläche des Oberschenkels anästhetisch (Nervus cutaneus femoris posticus). Diese letztere Anästhesie verschwand nach zwei Wochen, ebenfalls bildete sich das Oedem der rechten oberen Extremität zurück. Nach 11 Monaten bestand noch Atrophie der rechten Hand und des rechten Unterarmes mit normaler Sensibilität daselbst. Auf Grund dieser Erscheinungen nehmen die Verfasser eine Intoxicationsneuritis an. Das Betroffensein der Nervi ulnaris und medianus hängt wahrscheinlich mit dem Druck zusammen, welchen der Körper der todt vorgefundenen Bekannten der Patientin auf den Arm der Letzteren ausübte. Der Druck spielte bei

der Entstehung der Lähmung eine grosse Rolle, indem derselbe wahrscheinlich die Vitalität der gedrückten Nerven herabsetzte und dieselben für die Einwirkung des Giftes prädisponirte.

Berlin. Edward Flatau.

E. P. Friedrich. Beiträge zur Frage der tabischen Schwerhörigkeit. Abdruck aus den Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft. 6. Versammlung zu Dresden. 1897. Jena. G. Fischer.

Zu der noch sehr dunklen Frage der Betheiligung des Acusticus am tabischen Process liefert Verfasser einen bemerkenswerthen Beitrag. Tabische Ohrerkrankungen sind von einigen Autoren als selten, von anderen, speciell Morpurgo, als sehr häufig angegeben worden. Friedrich fand unter 27 Tabikern der Leipziger Poliklinik 2 Fälle mit Schwerhörigkeit. Er hält demgemäss diese Complication für selten und übt an den Angaben Morpurgo's eine berechtigte Kritik. Man hat die tabische Schwerhörigkeit theils als Acusticus-Atrophie gedeutet, theils auf ein Mittelohrleiden zurückgeführt, welches als trophische Störung in Folge tabischer Trigeminus-Degeneration auftreten sollte, theils als syphilitisch aufgefasst. Verfasser gelangt unter Berücksichtigung der vorliegenden anatomischen Befunde zu dem Resultat, dass es sich im Wesentlichen um eine Degeneration der Endausbreitungen des N. cochlearis mit seinem Ganglion spirale, ferner des N. vestibularis und des Acusticusstammes handle. Ueber die eventuelle Betheiligung der Acusticus-Kerne sind keine einwandsfreien Beobachtungen vorhanden. Verfasser vermuthet daher, dass bei der tabischen Gehörerkrankung eine Affection des 1. Neurons des Acusticus vorliege, ähnlich wie es für die tabische Sehnerven-Erkrankung nachgewiesen ist.

Berlin. Goldscheider.

E. de Cerenville et **H. Stilling.** Petites contributions à la Pathologie du système nerveux. Fascicule premier. 1896. Mittheilungen aus Kliniken und medicinischen Instituten der Schweiz. IV. Reihe. Heft 2.

Das vorliegende Heft enthält 2 Arbeiten:

1. Alcoolisme; Resection du genou gauche, Tuberculose, Atrophie uni-latérale de la colonne de Clarke; Dégénerescence du faisceau cerebelleux von Cerenville und Stilling.

34 jähriger Mann, seit Jahren Alkoholist, mit 6 Jahren Fractur der Tibia, vor 3 Jahren Resection des 1. Knies wegen einer seit 10 Jahren bestehenden Gelenkaffection. Patient wird im Delirium eingeliefert, bekommt eine alkoholische Neuritis beider Arme mit Atrophie, spastischen Gang und stirbt an einer floriden Lungentuberkulose. Die Untersuchung des Rückenmarks ergab von der Medulla ab eine Degeneration des linken Kleinhirnseitenstranges bis herunter zur 12. Dorsalwurzel allmählich abnehmend. In der Höhe der 5. Dorsalwurzel fand sich an den Clarke'schen Säulen eine Abnahme der Zellen auf der linken Seite, welche sich bis zum Ende des Brustmarks verfolgen liess und durch genaue Zählungen dann

den einzelnen Schnitten nachgewiesen wird. Die noch vorhandenen Zellen links waren ausserdem kleiner, der Kern färbte sich schlecht. Die Verfasser wollen diesen anatomischen Befund nicht in Uebereinstimmung mit demselben Befunde bringen, den Friedländer und Krause am Rückenmark nach Amputation gefunden haben, sondern glauben, dass im vorliegenden Falle der Alkohol die directe Ursache des Unterganges der Clarke'schen Säulen und des Kleinhirnseitenstranges auf der linken Seite ist. (Warum dann aber nur einseitig? Ref.)

2. Myélite diffuse du sclérose latérale amyotrophique von Rham.

64jähriger Mann, früher gesund, erkrankt im Frühjahr 1890 im Anschluss an eine Erkältung mit Schmerzen und Steifigkeit im Nacken, heftigen Schmerzen zwischen den Schulterblättern, Abnahme der rohen Kraft beider Arme und Hände. December desselben Jahres folgender Status: Hirnnerven normal. An den oberen Extremitäten Atrophie fast aller Muskeln, besonders stark an den Händen. Klauenhand, Erhöhung der Sehnenreflexe, keine Entartungsreaction, normale Sensibilität. An den Beinen leichte Atrophie der Wadenmuskeln, starke der Fussmuskeln, bedeutende Erhöhung der Patellarreflexe, Fussclonus, herabgesetzte Sensibilität der ganzen Beine bis zur Hüfte. Leichte Atrophie der Rückenmuskeln. Allmählig auch geringe Atrophie der Muskeln im Gesicht und der Zunge, allgemeine Hyperästhesie. Tod durch Bronchopneumonie.

Die Section ergab makroskopisch nichts am Centralnervensystem, mikroskopisch in der Höhe des 7. Cervicalnerven eine Sclerosirung der ganzen Hinter-, sowie der beiden Pyramidenseiten- und der Kleinhirnseitenstränge in der Ausdehnung von 1 cm. Darüber und darunter secundäre Degenerationen: absteigend in den ganzen Pyramidenseitensträngen kommaförmige Degeneration in den äusseren Theilen der Hinterstränge, Degeneration der aufsteigenden Kleinhirnseitenstränge bis zur Medulla als aufsteigende Degeneration. Die Vorderhornzellen am Sitze der Läsion an Zahl bedeutend vermindert, die erhaltenen Zellen normal, zeigen aber sehr undeutliche Fortsätze.

Leipzig. Windscheid.

Chirurgie.

E. Kummer. Pronostic et traitement du cancer du sein.
La semaine médicale. 27 Janvier 1897.

In vorliegender Studie wird die Frage erörtert, auf welche Ursachen hauptsächlich der operative Misserfolg bei der Behandlung des Brustkrebses zurückzuführen ist. Naturgemäss muss sich Verf. zu diesem Zwecke mit dem Studium des anatomischen Ausbreitungsgebietes des Brustkrebses beschäftigen, er stellt hierüber eine ausführliche literarische Nachforschung an, wobei die Literatur, besonders auch der deutschen Autoren, gebührend berücksichtigt wird. Der wichtigste Punkt bleibt vor allem der intime Zusammenhang, der zwischen der Brust und dem sogenannten retromammären Lymph-

gefässsystem besteht, welches daher auch zu ausführlicher Darstellung gelangt. Hervorgehoben wird, dass das Lymphgefässsystem des Pectoralis major unabhängig von dem der Brust zu sein scheint, so dass hier die Ausbreitung des Krebses nicht durch Lymphembolien, sondern durch Contactinfektion zu Stande kommt. Eine wirkliche Radikaloperation muss daher nach dem Verf. folgende Bedingungen erfüllen, 1) ausgedehnte Exstirpation der kranken Haut und der gesunden in der Umgebung, 2) totale Entfernung der Brustdrüse, 3) Entfernung des ganzen lymphatischen Bezirkes der Brust mit Ausräumung der Achselhöhle der fossa intraclavicularis und, wenn nöthig, auch der fossa supraclavicularis; die Entfernung der sternalen Portion des Pectoralis major erleichtert den dritten Akt der Operation, ohne das funktionelle Resultat zu schädigen.

Trotz des erheblich grösseren Eingriffes im Vergleich zu früher vorgenommenen Operationen hat sich die Sterblichkeit nach der Operation vermindert, so haben Helferich 4 pCt., Watson-Cheyne 1,6 pCt., Halsted 0 pCt., Rotter 6,6 pCt., Mortalität.

Bezüglich der Dauerresultate ist die Beobachtung noch zu kurz, um endgiltige Schlussfolgerungen zu ziehen, immerhin sind auch hier für die kurze Spanne von einigen Jahren berechnet die Erfolge im Vergleich zu früheren ausgezeichnet.

Rotter 14 pCt., früher 40 pCt. Recidive.

Watson 34 pCt. Heilungen, früher 14 pCt.

Von Wichtigkeit ist es, möglichst früh zu operiren, da die Chancen, wirklich radikal operiren zu können, dann natürlich die günstigsten sind. Verf. befürwortet das besonders und mit Recht, selbst auf die Gefahr hin, gelegentlich einen gutartigen Tumor der radikalen Operation unterworfen zu haben.

Berlin. Hermes.

J. H. Carstens. Another years experience with appendicitis.
New-York med. Journ. July 3.

Carstens hat im Jahre 1896 im Ganzen 32 Fälle von Appendicitis operirt (20 M. 12 W.) mit 8 Todesfällen; 12 im 1. Anfall (4 †), die Anderen hatten schon 2 bis zu 30 Anfälle, einige konnten die Zahl nicht angeben; 7 wurden im freien Intervall und 14 (13?) erst operirt, als nach einer Reihe milder Anfälle plötzlich eine schwere, zu Perforation führende Appendicitis auftrat. Carstens nimmt an, dass nur 15 pCt. Kranke mit einem Anfall davonkommen; ist dieser mild, dann kann man abwarten; aber schon die Thatsache einer zweiten Erkrankung ist für ihn eine absolute Anzeige zur Operation und zwar dann im Intervall. Er hält die Appendicitis für so häufig, dass er räth, bei jeder mit heftigen Unterleibsbeschwerden einhergehenden Krankheit daran zu denken. Die Operation wird dringend, wenn die Pulsfrequenz 110 überschreitet; die Körpertemperatur ist nicht so wesentlich.

Berlin. A. Köhler.

Gynäkologie.

L. Menicière. Hernie de l'ovaire, particulièrement chez la petite fille.

Revue mensuelle des maladies de l'enfance. Juin. p. 270 ff. 1897.

Obgleich die Ovarialhernien häufig congenitalen Ursprungs sind, so kommen sie im Kindesalter doch nur vereinzelt zu unserer Kenntniss. Das begreift sich, da diese Hernien im Kindesalter nur ausnahmsweise Beschwerden verursachen und ein radicaler operativer Eingriff nicht grade dringend indicirt erscheint. Verfasser hat nur 11 Fälle von Ovarialhernien bei Kindern, darunter 4 eigene Beobachtungen aus dem Hospital Trousseau, zusammen stellen können, die von Broca resp. Lannelongue operirt wurden. Die Ovarialhernien traten meistens als Inguinalhernien und zwar einseitig auf. Die im Bruchsack liegenden Ovarien sind nur ausnahmsweise pathologisch verändert. Unter den 4 neu operirten Kindern war das jüngste 2 Jahre alt, doch wurde die Operation schon bei einem 14 Monate alten Mädchen mit Erfolg vorgenommen (Broca). In allen 11 Fällen handelte es sich um Inguinalhernien, 9mal linksseitig. Eine Einklemmung bestand nur einmal. In 7 Fällen fand sich ausser dem Ovarium auch die Tube im Bruchsack vor. Je einmal wurde Torsion des Stiels, Cystenbildung und tuberkulöse Entartung des Ovariums beobachtet. Da bei Kindern ein specifischer Druckschmerz nicht besteht und eine Anschwellung des Tumors während der Menstruationsperiode noch nicht stattfinden kann, so ist die Diagnose im Kindesalter nicht immer leicht zu stellen. Heilung wurde unter den 11 Fällen 10 mal erzielt. — 8 mal durch Radikaloperation, 2 mal mit Hilfe von Bruchbändern. Ein Kind starb an den Folgen einer diffusen phlegmonösen Entzündung, die von der Operationswunde ausging.

Halle. Pott.

Hautkrankheiten. — Syphilis.

Paul Delbet. Rétrécissement traumatique de l'urèthre membraneux.

Annal. des mal. des org. gén.-urin. 1897 No. 5. pg. 503.

Im Gegensatz zur gonorrhoischen Strictur zeichnet sich die traumatische im Allgemeinen durch ihre schnelle Entwickelung aus. Der Verfasser berichtet einen Fall, in dem sich die ersten Symptome erst 2 Jahre nach dem Trauma zeigten. In der Literatur hat er nur 6 analoge Beobachtungen gefunden, in welchen auffallender Weise die Strictur immer die Pars membranacea betraf; natürlich giebt es viele andere Strikturen auch in diesem Harnröhrentheil, die sich wie die traumatischen Stricturen in der Urethra anterior schnell entwickeln; aber dann handelt es sich immer um eine grosse Zerreissung mit Blutung, während in den langsam sich entwickelnden Stricturen der Pars membranacea die Blutung fehlt; die sich nach einer kleineren Verletzung bildende Narbe tendirt nur langsam zur Verengerung — während in der Urethra anterior auch die kleinste traumatische

Verletzung eine Sclerose mit rapidem Verlauf bedingt. Diese Differenz ist der Verfasser geneigt auf die anatomische Differenz zwischen Ur. ant. und post., speciell auf das spongiöse Gewebe der ersteren zurückzuführen. Damit stimmt auch überein, dass trotz der Häufigkeit der Urethritis posterior gonorrhoische Stricturen der Pars posterior nicht vorkommen.

Bern. Jadassohn.

Robert Newman. Results of (Chemical) Electrolysis Versus Divulsion or Cutting in the Treatment of Urethral Strictures. Medical Record March 27, 1897.

Der Hauptinhalt der vorliegenden Arbeit ist polemischer Natur und zwar speciell gegen Fort gerichtet. Der Autor behauptet, dass die von Fort angewandte Methode der Electrolyse (10 M. A. 30 Minuten lang)keine electrolytische Wirkung geben kann und dass daher Forts lineare Electrolyse thatsächlich eine Divulsion ist. Der Verfasser, welcher eine aussergewöhnlich reiche Erfahrung auf diesem Gebiete besitzt, benutzt nur einen Strom von 3 bis 5 M. A. und führt ein Instrument N. 11 als negative Electrode ein, durch die der Strom so lange durchgeführt wird, bis die Strictur passirt werden kann. Nach 8 Tagen wird dieselbe Operation mit N. 14 und dann jede Woche mit einer stärkeren Nummer wiederholt, bis die normale Weite der Harnröhre erreicht ist. Bei diesem Vorgehen kommen Recidive nicht vor, und es ist zweifellos, dass es sich dabei wirklich um electrolytische Wirkungen auf das kranke Gewebe handelt, da normales Gewebe durch einen Strom von 5 M. A. nicht zerstört wird.

Bern. Jadassohn.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

J. Fibiger. Ueber Bekämpfung von Diphtherieepidemieen durch Isolation der Individuen mit Diphtheriebacillen im Schlunde. Berliner klinische Wochenschrift. 1897. No. 35 bis 38.

Es ist bereits seit längerem bekannt, dass Diphtherie-Reconvalescenten noch lange Zeit Diphtheriebacillen im Rachen beherbergen und somit die Krankheit übertragen können. Man hat daher die Forderung erhoben, Reconvalescente bis zur völligen Bacillenfreiheit zu isoliren. Später erfuhr man, dass auch gesunde Individuen tagelang vor Einsetzen der Krankheit schon Bacillen beherbergen können und schliesslich bekundete eine Anzahl Forscher in guter Uebereinstimmung, dass gesund bleibende, im Contact mit diphtherisch Erkrankten stehende Individuen lange Zeit Bacillen beherbergen und somit als Ansteckungsträger zu betrachten sind, die consequenter Weise ebenfalls zu isoliren wären. Empirische Bestätigungen der Möglichkeit solcher indirecter Uebertragung sind mehrfach gegeben; Verfasser bringt eine neue einschlägige Erfahrung. Der Ausgangspunkt einer Epidemie muss demnach von einer Zone bacillentragender, nicht kranker, aber ansteckungsfähiger Individuen umgeben sein. Sehr beweisend ist in dieser Hinsicht eine von Aaser beschriebene

Epidemie (Christiania) und eine von Thure Hellström geschilderte (Stockholm). Beide, in gut übersehbaren Verhältnissen (kleine Gemeinde, Kaserne) sich abspielend, erlöschen erst nach strenger Isolation der bacillentragenden Individuen. Betont wird schon hier die Schwierigkeit so ausgedehnter bacteriologischer Untersuchungen, sowie die der längeren Isolation ganz gesunder Individuen.

Eine ähnlicherweise in Hinsicht auf den Modus der Ansteckung belehrende Epidemie schildert Verf. aus dem Gymnasium zu Herlufsholm. Die kleine, nur aus 8 Fällen bestehende Epidemie zerfällt in 2 Perioden, durch einen Zeitraum geschieden, in dem sich kein Fall zeigte.

Beginn der Epidemie mit 3 Fällen (1. XII., 3. XII., 6. XII.). Bacteriologische Diagnose. Entfernung der Kranken. Desinfection der Utensilien und Zimmer. Kein Fall bis zum Beginn der Ferien, wo die Schüler nach Hause reisten, und bis zum Schulbeginn 7. I. Dann vom 13. bis 26. II. 5 Fälle. Daher bacteriologische Untersuchung aller Schüler, Angestellten etc., zusammen 134 Personen am 12. III. Davon 22 mit Diphtherie- oder Diphtherie-ähnlichen Bacillen.

Gruppe a mit kurzen Bacillen und Coccobacillen („bacilles courts“ Martin). Obgleich diese mehr als Pseudodiphtheriebacillen aufgefasst wurden, wurde doch der Möglichkeit, dass es sich um echte handeln könnte, durch Isolation Rechnung getragen. In der That wurden bei einer Person später echte Bacillen constatirt (10 Personen).

Gruppe b mit einzelnen, längeren, verdächtigen Bacillen, die auf den Culturen nicht die characteristischen Colonieen gebildet hatten. 4 Schüler. Bei 3 verschwanden dieselben später bald, der 4. ergab später wiederholt zahlreiche echte Bacillen.

Gruppe c. Echte Diphtheriebacillen. 8 Personen. Nur einer davon hat Diphtherie gehabt vor den Ferien. Dieser dürfte den Vermittler darstellen. Alle bacillenführenden oder Kranken stammten aus der III. und IV. Klasse, die gemeinschaftliches Zimmer bewohnten, nur ein Fall von Diphtherie aus der V. Klasse, deren Schüler sonst bacillenfrei waren. Dies war der Bruder eines bacillenführenden Knaben aus Klasse IV. Bacillenführende Schüler waren mehrfach Banknachbarn der Kranken. Bei den bacillenführenden Angestellten waren 3 mit der Zimmerreinigung etc. der Klasse III—IV beschäftigt und mögen so die Bacterien erworben und weitergegeben haben.

Alle bacillenführenden Individuen wurden isolirt. Danach kam kein weiterer Fall mehr vor. Die Isolirten gurgelten fleissig mit Desinficientien, alle 8 Tage wurde die Untersuchung wiederholt. Davon verliessen 4 die Anstalt noch mit Bacillen, ein Schüler bekam eine Streptococcenangina, während welcher die Bacillen verschwanden, aber nach der Heilung wieder auftraten, bei zwei anderen verschwanden sie nach einfacher resp. scarlatinöser Angina dauernd. 3 Dienstmädchen waren nach 1 resp. $2^1/_2$ Monat bacillenfrei. Ein an Diphtherie krank gewesener Schüler zeigte noch 9 Monate nach der Heilung virulente Bacillen. Bei keinem der Isolirten zeigten sich Symptome von Diphtherie. Die Bacillenzahl wurde durch the-

rapeutische Massnahmen (Gurgeln, Pinseln) nicht beeinflusst. Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Annahme, dass Catarrhe für Diphtherie disponiren, steht der Umstand, dass die Anginen bisweilen die Diphtheriebacillen vertrieben.

Die Beobachtungen lehren, dass bei einer Epidemie ein grosser Procentsatz der zusammengehörigen Personen, ohne zu erkranken, Bacillen führt, und dass nach Versagen der gewöhnlichen Desinfectionsmassnahmen durch Isolirung dieser Personen die Epidemie zum Erlöschen gebracht wird, übereinstimmend mit den Erfahrungen in Christiania und Stockholm.

Gegen die practische Brauchbarkeit der Methode können sehr gewichtige Einwände gemacht werden. Es können bacillenführende Individuen der Untersuchung entgehen, da bei spärlichen Bacillen die Cultur zuweilen negativ ausfallen muss. Dies erfordert häufigere Untersuchungen; weiter können, wenn nicht die Individuen isolirt werden, immer neue Uebertragungen bei den scheinbar Bacillenfreien erfolgen. Ebenso können beim Aufheben der Quarantäne Personen mit spärlichen Bacillen entlassen werden, wenn nicht immer erneute Controllimpfung erfolgt. Wenn es auch unwahrscheinlich ist, dass in den 3 besprochenen Epidemieen diese Fehler vermieden werden, so ist es nicht denkbar, dass das spontane Aufhören der Epidemie 3 mal nicht in Anschluss an die Untersuchung, sondern zufällig eingetreten sein sollte. Die Erklärung hierfür muss eben darin gesucht werden, dass alle Individuen mit zahlreichen Bacillen isolirt werden und dass dies Verfahren ausreichend gewesen ist, die Epidemie zu ersticken.

Schwierig ist ferner, die zuweilen sehr lang dauernde Isolation durchzuführen. Ob hier ein mildernder Mittelweg zu finden sein wird, muss die Zukunft lehren.

Berlin. Finkelstein.

W. Engels. Ueber die Verwendbarkeit des Chrysoidins bei der Choleradiagnose.

Centralbl. f. Bakter. u. Paras. XXI. Bd. 1897. pg. 81.

A. Blachstein hatte behauptet — Münchener med. Wochenschrift. 1896. No. 44 u. 45 —, im Chrysoidin, einer Azurverbindung vom Charakter einer Farbbeize, Eigenschaften entdeckt zu haben, welche es befähigen sollten, R. Pfeiffer's Choleraimmunserum in diagnostischer Beziehung zu ersetzen, indem er, in wässeriger Lösung (0,25 pCt.) wässerige Aufschwemmungen von Choleravibrionen zugesetzt, dieselben in 1—2 Stunden ausfällte (agglutinirte), während andere Vibrionen hierauf nicht reagiren sollten.

Verf. hat unter Pfeiffer's und Kolle's Leitung im Institut für Infektionskrankheiten die Angaben Engel's nachgeprüft und gefunden, dass er sich geirrt hat. Zunächst stellte er fest, dass das verwendete Wasser zur Aufschwemmung der Cultur kalkfrei sein muss, wenn die Reaction gelingen soll. Dann fand er, dass dieselbe durch einen Gehalt des Wassers an CO_2 begünstigt wird. Bei Zusatz von 10 Tropfen der 0,25procentigen Chrysoidinlösung zu 3 ccm der Vibrionenaufschwemmung gaben von 15 untersuchten

Stämmen von Choleravibrionen 8 die Reaction, 6 nicht, dagegen gaben dieselbe auch der V. Dunbar und der V. Finkler; bei Zusatz von 20 Tropfen der 0,25 proc. Lösung gaben sie sämmtliche Cholerastämme, aber auch 13 von den untersuchten 20 andersartigen Vibrionen; bei Zusatz von 20 Tropfen einer 0,5 proc. Lösung reagirten sämmtliche 15 Cholera- und 20 andere Vibrionenaufschwemmungen positiv.

Verf. kommt daher zu folgenden Schlüssen: 1. Chrysoidin agglomerirt (Sobernheim) Vibrionen in ca. 0,1 proc. Lösung constant. 2. Zu den zahlreichen Vibrionen, die schon bei geringerer Concentration agglutinirt werden, gehört auch der V. cholerae asiaticae, doch ist er keineswegs der empfindlichste. 3. Der Unterschied in der Reaction ist kein qualitativer, sondern ein quantitativer. 4. Langdauernde Fortzüchtung auf künstlichen Nährböden befördert im Allgemeinen das Eintreten der Reaction. 5. Aus der Stärke der Reaction lässt sich kein Schluss auf den Grad der Verwandtschaft des betreffenden Vibrio zu dem der Cholera ziehen (V. Finkler reagirt nächst Cholera Calcutta am stärksten, V. Metschnikoff am schwächsten). 6. Die Chrysoidinreaction steht deshalb an diagnostischem Werth unter der Cholerarothreaction. Danach dürfte das Chrysoidin zum Ersatz des Choleraimmunserums wohl nicht geeignet sein.

Auch Blachstein's Ansicht, dass nur das Chrysoidin die »agglutinirende« Wirkung auf den Choleravibrio ausübe, ist nicht richtig, da dieselbe auch verschiedenen Säuren (z. B. Essig-, Oxul-, Milch-, Citronensäure) und Farbstoffen (z. B. Malachistgrün, Saffranin) zukommt.

Die Thierversuche sind schon zum Theil von Sobernheim ad absurdum geführt worden.

Berlin. M. Kirchner.

G. P. Drossbach. Ueber den Einfluss der Elemente der Cer- und Circongruppe auf das Wachsthum von Bakterien.
Centralbl. f. Bakter. u. Paras. XXI. Jahrg. 1897. pg. 57.

Verf. prüfte den Einfluss verschiedener Körper aus den vorstehend genannten Gruppen auf das Wachsthum des Staphylococcus pyogenes aureus und fand, dass derselbe nicht mehr wuchs bei Behandlung mit Ceronitrat 1 : 1000, Ceriammoniumnitrat 1 : 200, Didym- und Zanthannitrat 1 : 2000. Doch sind die Mittheilungen über die Versuche nicht genau genug, um sich ein Bild von der Wirkung der Körper machen zu können. Verf. behält sich die Forschung der Versuche vor.

Berlin. M. Kirchner.

Hygiene und Staatsarzneikunde.

W. Lewaschew. Zur Kohlensäurebestimmung in der Luft.
Hygienische Rundschau. VII. Jahrg. 1897 No 9 pg. 433—436.

Verfasser beschreibt eine von Subbotin angegebene, im hygienischen Laboratorium der militärmedicinischen Akademie zu

St. Petersburg gebräuchliche Modifikation der Pettenkofer'schen Methode zur Bestimmung der CO_2 in der Luft, die im Wesentlichen darauf beruht, dass einmal grosse, 6 Z. haltende Flaschen zur Aufnahme der zu untersuchenden Luft genommen, und dass zweitens das mit Barytrom gefüllte Fläschchen in feste Verbindung mit der Luftfläche gebracht wird, so dass während der Bestimmung keine fremde Kohlensäure mit der Luft in den Flaschen in Berührung kommen kann. Dies wird dadurch erreicht, dass die grosse Flasche für die Luft mit einem Gummipfropfen verschlossen wird, der eine Bohrung von solcher Weite hat, dass der Hals der Barytflasche genau hineinpasst. Nach Füllung der Flaschen mit der zu untersuchenden Luft wird der Gummipfropfen mit der Barytflasche aufgesetzt, worauf sich das Barytrom in die Luftflasche hineinergiesst. Hierauf wird längere Zeit kräftig geschüttelt und 12—24 Stunden stehen gelassen. Dann wird durch Umdrehen der Flaschen der flüssige Inhalt in die kleine Barytflasche zurückgebracht und hierauf titrirt mit Oxalsäurelösung unter Verwendung von Phenaphtalein als Titer. Viel Neues enthält aber diese Methode nicht.

Berlin. M. Kirchner.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. **1898.**

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. **Professor Dr. A. Goldscheider** in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 2. | **Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats.** Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | **15. Januar.**

Original-Mittheilung.

Die bisherigen Erfahrungen über Tuberkulin-R.

Sammel-Referat
von
Dr. Weintraud.

Literatur.

1) R. Koch. Ueber neue Tuberkulin-Präparate. Deutsch. med. Wochensch. 1897. 14.
2) Bussenius. Einige Mittheilungen über die bisher bei Anwendung des T.-R. Tuberkulins gesammelten Erfahrungen. Deutsch. med. Woch. 1897. 28.
3) Schultze. Kurze Mittheilung über das neue Koch'sche Tuberkulin. Ibidem.
4) Slawyk. Die bisherigen Erfahrungen mit Tuberkulin-R. auf der Kinderstation der Charité. Deutsch. med. Woch. 1897. 30.
5) Woerner. Ueber das T.-R. Tuberkulin. Ibidem.
6) Seeligmann. Ueber einen Fall von Genital- und Haut-Tuberkulose, behandelt mit Tuberkulin-R. Ibidem.
7) Doutrelepont. Kurze Mittheilung über die bisherigen Erfahrungen bei der Anwendung des neuen Koch'schen Tuberkulins. Deutsch. med. Woch. 1897. 34.
8) Leick. Ueber die in der medic. Klinik (zu Greifswald) mit dem neuen Tuberkulin Kochs bisher erzielten Resultate. Ibidem.
9) de la Camp. Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung des Tuberkulin-R. Ibidem.
10) R. Müller. Ein Fall von Erkrankung an acuter tuberkulöser Mittelohrentzündung während einer Kur mit Neu-Tuberkulin. Ibidem.
11) Herzfeld. Das Tuberkulin-R. bei Larynx-Tuberkulose. Ibidem.
12) Baudach. Vorläufige Mittheilungen über Anwendung des neuen Koch'schen Tuberkulins. Ibidem.
13) L. Spengler. Ein Beitrag zur Tuberkulin-Behandlung mit T.-R. Deutsch. med. Woch. 1897. 36.
14) Petruschky. Ueber die Behandlung der Tuberkulose nach Koch. Deutsch. med. Woch. 1897. 39, 40.
15) Gerber und Prang. Erste Erfahrungen mit Neutuberkulin T.-R. Ibidem.
16) van Hoorn. Ueber das neue Tuberkulin T.-R. bei der Behandlung des Lupus und der Blasentuberkulose. Ibidem.
17) Kaatzer. Weitere Beiträge zur Tuberkulin-Behandlung. Ibidem.

18) Schroeder. Ueber das neue Tuberkulin. Münch. med. Woch. 1897. 29.
19) von Jez. Ueber das neue Tuberkulin (T.-R.) Koch und über die Behandlung der Lungentuberkulose mit demselben. Wien. med. Woch. 1897. 31.
20) Pfeiffer. Kurze Mittheilungen über die seitherigen Erfahrungen mit dem Koch'schen Tuberkulin. Zeitschr. f. prakt. Aerzte. 1897. 15.
21) de Nencki, de Maczewski et de Logucki. Sur la nouvelle tuberculine. La presse médicale. 1897. 46. pg. 257.
22) Letulle et Péron. La nouvelle tuberculine de Koch. La Presse médic. 1897. 69. pg. 101.
23) Letulle. Recherches cliniques sur la nouvelle tuberculine de Koch. Semaine médic. 1897. 53. pg. 419.
24) Hedderich. Bericht über die IV. Versammlung süddeutscher Laryngologen zu Heidelberg. 7. VII. 1897. pg. 60.
25) Trudeau. The need of an improved Technic in the manufacture of Koch's T.-R. Tuberculin. Medic. News. 28. VIII. 1897.
26) M. Morris and A. Whitfield. Six cases of Lupus vulgaris treated by Koch's new Tuberculin. Brit. med. Journal. 1897. No. 1908. pg. 267.
27) Stempel. Ueber Versuche mit dem neuen Tuberkulin. Münch. med. Woch. 1897. No. 48.
28) O. Lassar. Ueber vorläufige Resultate mit dem Koch'schen Neu-Tuberkulin. Dermatol. Zeitschr. IV. 1897. pg. 491.
29) Peters. Zur T.-R.-Behandlung. Münch. med. Woch. 1897. No. 45.
30) Henke. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Braunschweig. 1897.

Als im Herbst 1890 R. Koch's erste Veröffentlichung über das Tuberkulin erschienen war, beseelte alle Aerzte der lebhafte Wunsch, möglichst bald eigene Erfahrungen mit dem neuen Heilmittel zu sammeln, und diesem selbstverständlichen Wunsche begegnete das heisse Verlangen unendlich vieler Kranker, am eigenen Leibe die Heilkraft des wunderbaren Mittels noch zu erproben. In kürzester Zeit war eine grosse Zahl von Tuberkulösen schon in Behandlung genommen; nach wenig Tagen erschienen die ersten Mittheilungen über die bei der Behandlung erzielten Resultate, eine wahre Sturmfluth von Publikationen über die Tuberkulinbehandlung überschwemmte in der Folgezeit die medicinischen Journale; und als im Frühjahr 1891 auf dem Congress für innere Medicin die Frage der Heilwirkung des Tuberkulins zur Diskussion gestellt wurde, waren die Erfahrungen darüber so ausreichend und die Anschauungen soweit geklärt, dass das damals gefällte Urtheil im Grossen und Ganzen das Schicksal des Tuberkulins vorläufig entschied.

Dass im Gegensatz zu der begeisterten Aufnahme von damals die Veröffentlichung R. Koch's »über neue Tuberkulinpräparate« am 1. April 1897 bei Aerzten und beim Publikum einer grossen Zurückhaltung begegnete, war vielleicht von Glück. Es bedurfte einer Aufforderung seitens der Redaction der deutsch. med. Wochenschrift, um überhaupt Aeusserungen über das neue Mittel zu hören, und auch diese sind alle mit einer Reserve gehalten, dass man leicht daraus erkennen kann, wie gering und unzureichend die Erfahrung der einzelnen Autoren über das neue Mittel noch ist. Obwohl mehr als ein halbes Jahr verflossen ist und das Mittel von Anfang an zugänglich war, liegt kaum über einige 300 Kranke, die damit behandelt sind, Bericht vor. Von einem abschliessenden Urtheil kann demnach zur Zeit noch keine Rede sein.

I. Das Präparat T. R.

Nach Koch's Mittheilung ist das neue Tuberkulin aus getrockneten Tuberkelbacillenkulturen in der Weise hergestellt, dass dieselben nach vorheriger Zerreibung und mechanischer Zerkleinerung zunächst einmal mit Wasser aufgeschwemmt und dann durch Centrifugiren daraus wieder zu Boden geschlagen werden. Dieses erste Extract T. O. hat dem alten Tuberkulin analoge Wirkungen. Der Bodensatz wird von ihm getrennt; was von diesem bei wiederholter Aufschwemmung in Wasser löslich ist, stellt das Präparat T. R. dar. Die Flüssigkeiten sind behufs Conservirung mit einem Zusatz von 20 pCt. Glycerin versehen, der dieselben, wie Koch zufügt, »nach seinen bisherigen Erfahrungen« gegen Zersetzung genügend schützt. Eine Dosirung ist dadurch zu erreichen gesucht, dass die verausgabte Flüssigkeit T. R. im Kubikcentimeter 10 mgr fester Substanz enthält.

Es war von vornherein zu befürchten, dass eine Garantie für absolute Gleichmässigkeit der Präparate bei solcher Dosirung nicht gegeben war; beim früheren Tuberkulin hatte die physiologische Wirkung im Thierversuch der Dosirung zu Grunde gelegen, jetzt ist es die Menge fester Substanz, deren Wirkungsgrad bei der Art des Ausgangsmaterials (getrocknete Tuberkelbacillen) und der Verarbeitung desselben schwankend sein kann.

In der That hat eine ganze Anzahl von Autoren sich über Ungleichmässigkeit der gelieferten Präparate zu beklagen gehabt. Beim Anbrechen neuer Fläschchen Originalflüssigkeit erlebten sie trotz richtiger Verdünnung und Dosirung unerwartete stürmische Allgemein-Erscheinungen, die den Heilplan — das allmähliche Ansteigen mit der Dosis ohne jede Allgemein-Reaktion — störend unterbrachen.

Ein zweiter Einwand schwerwiegender Art, der gegen das Präparat erhoben worden ist, geht dahin, dass es von der Fabrik nicht steril geliefert worden ist. Der Zusatz von 20 pCt. Glycerin, den Koch als ausreichend zur Conservirung bezeichnet hatte, genügte nicht.

Zuerst machten Nencki, Maszewski und Logucki (21) die Mittheilung, dass zahlreiche Pneumococcen, Staphylococcen und Streptococcen in mehreren Tuberkulinfläschchen (im April ausgegeben) durch Färbung und Kulturverfahren nachzuweisen waren. Schroeder (18) erhob denselben Befund in Präparaten, die im Juni und Juli von der Fabrik ausgegeben waren, und constatirte ausserdem die Anwesenheit verschiedener Arten von Stäbchenbacterien, von Spross- und Schimmelpilzen. In 2 Fläschchen fand er sogar spärliche Tuberkelbacillen, ebenso Trudeau (25). Auch Jez (19) und Pfeiffer (20) berichten von bacteriellen Verunreinigungen, die sie gefunden hatten.

In der Verpackung, dem ungenügenden Verschluss der Fläschchen durch Korkstöpsel, wird von den Meisten die Ursache dafür erblickt. Den Befund von Tuberkelbacillen in der Originalflüssigkeit muss man dagegen auf einen Fehler in der Technik der Herstellung des Präparates zurückführen.

Die neuerdings geübte Versendung in Fläschchen mit Glasstöpseln kann voraussichtlich die Flüssigkeit vor späterer Verunreinigung schützen, wohl bietet aber die von Petruschky (14) vorgeschlagene Versendung in eingeschmolzenen Glasröhrchen noch grössere Gewähr. Die Verwendung einer stärkeren Centrifugalwirkung, wie Trudeau (25), sie zur Herstellung des T. R. heranzieht, hat ferner die Möglichkeit, die Bacillenleiber vollständig aus dem Präparat zu entfernen, schon ergeben.

Nicht mit Unrecht sind die erwähnten Mängel des Präparates von den einzelnen Beobachtern, denen sie unliebsame Ueberraschungen bereitet haben, hervorgehoben worden. Sie sind aber gewiss zu beseitigen, und es muss davor gewarnt werden, die Brauchbarkeit des Präparates von vornherein deshalb zu bestreiten, wie es von Einigen geschehen ist.

II. Die Technik der Anwendung von TR.

Die Injektionen sollen nach Koch mit Hilfe einer gut sterilisirbaren Spritze in den Rücken gemacht werden. Man beginnt mit $^1/_{500}$ mgr; nur ausnahmsweise tritt nach dieser niedrigen Dosis eine Reaktion ein. Ist es der Fall, so verdünnt man noch mehr. Zur Verdünnung der Originalflüssigkeit genügt physiologische Kochsalzlösung. Den später verausgabten Fläschchen ist seitens der Fabrik die Weisung beigegeben, stattdessen mit 20 pCt. Glycerin zu verdünnen. »Die Einspritzungen werden ungefähr jeden zweiten Tag unter so langsamer Steigerung der Dosis vorgenommen, dass höhere Temperatursteigerungen als um einen halben Grad möglichst vermieden werden. Etwaige Temperatursteigerungen, welche durch die Injektion bedingt sind, müssen vollkommen geschwunden sein, ehe von Neuem injizirt wird.« Koch ist in dieser Weise in der Regel auf 20 mgr gestiegen, um dann, wenn auf diese Dose keine Reaktion erfolgt, aufzuhören oder nur noch in grösseren Pausen zu injiziren.

In dem Bestreben, diese Vorschriften Koch's genau einzuhalten, konnte Bussenius (2) bei zweitägiger Impfung unter jedesmaliger Verdoppelung der Dosis innerhalb 29 Tage von $^1/_{500}$ auf 20 mgr ansteigen. Er bezeichnet dies als die »Normalzeit«, die indessen nur in den günstigen Fällen eingehalten werden kann, in denen keine Reaktionserscheinung zur Unterbrechung der Dosensteigerung zwingt. Nur 4 seiner 19 Kranken absolvirten die Kur in dieser »Normalzeit«.

Andere Autoren begannen mit kleineren Anfangsdosen (Slawyk $^1/_{4000}$ mgr, Spengler $^1/_{1000}$ mgr) und stiegen langsamer und vorsichtiger, um fieberhafte Reaktionen zu vermeiden. (Woerner in den ersten Wochen um $^1/_{500}$ mgr, später um $^1/_{200}$ mgr. bei jeder Injektion; Doutrelepont bis zu $^{10}/_{500}$ je um $^1/_{500}$, dann um je $^1/_{50}$ mgr bis auf $^{10}/_{50}$, dann um $^1/_5$ bis zu 1 mgr.) Trotz ihres vorsichtigeren Vorgehens konnten die meisten Autoren Kochs Forderung, dass höhere Temperatursteigerungen als um einen halben Grad vermieden werden sollten, nicht erfüllen. Gelegentlich traten unerwartet fieberhafte Reaktionen von 39 und 40° auf, ohne dass eine besondere Steigerung der Dosis vorgenommen worden war, namentlich dann, wenn Fläschchen von anderem Ausgabedatum angebrochen wurden. Pfeiffer (20) sagt, dass bei all seinen Kranken Temperatur-

steigerungen vorkamen. In der schon erwähnten Ungleichmässigkeit des Präparates und weiterhin aber sicher auch in der verschiedenen Empfindlichkeit des Kranken liegt die Ursache für diese fieberhaften Reaktionen.

Die Giftempfindlichkeit dem TR gegenüber ist offenbar individuell sehr verschieden gross. Die Art und Weise, wie mit der Steigerung der Dosis eine Gewöhnung an die TR-Wirkung eintritt, ist dabei keineswegs immer typisch. Die Abnahme der Empfindlichkeit erfolgt nicht immer schrittweise. Spengler (13) berichtet von einem Kranken, der 1 mgr ohne jede Reaktion vertrug und bei 2 mgr eine lebhafte fieberhafte Reaktion darbot. Als ihm nach 3 Tagen wiederum 1 mgr injizirt wurde, erfolgte jetzt auch auf diese Dose eine erhebliche Temperatursteigerung. Die Empfindlichkeit hatte also wieder zugenommen.

Nicht alle Autoren sind bis zu der von Koch empfohlenen Dosis von 20 mgr angestiegen, sei es, dass das Ausbleiben des erhofften günstigen Effektes sie veranlasste, die Kur deshalb frühzeitig abzubrechen, sei es, dass sie mit dem erzielten Immunitätsgrad zufrieden waren, wenn nach der Injektion von 8—10 mgr keine Reaktion mehr eintrat. Pfeiffer hat in einigen Fällen die Dosis auf 30 mgr getrieben, weil weder praktisch (abgesehen von dem Kostenpunkt) noch theoretisch ein Grund gegeben sei, bei der Dosis von 20 mgr stehen zu bleiben. »Wenn thatsächlich das Tuberkulin R die immunisirenden Kräfte des Körpers wachruft, so werden die Schutzwirkungen nach allen bisherigen Erfahrungen der Immunisirungslehre um so sicherer sein, je höher die Dosis getrieben werden kann, ohne toxische Eigenschaften zu entfalten.«

Als Injektionsstelle wurde neben der Haut des Rückens von einigen Autoren auch Oberschenkel und Arm gewählt, ohne dass die Wirkung dadurch beeinflusst wurde. Für diejenigen Fälle, bei denen eine ganz ausserordentliche Giftempfindlichkeit jede subcutane Injektion auch der geringsten Dose TR von einer starken fieberhaften Reaktion folgen lässt, empfiehlt Spengler (13) die percutane Application (energische Anwendung auf die gereinigte Haut.)

III. Die lokale Wirkung an den Injektionsstellen.

Während Koch in seiner Publikation über das TR keine Veranlassung genommen hat, über das Verhalten der Injektionsstellen ein Wort zu verlieren, berichten fast alle Autoren übereinstimmend, dass häufig ca. 12 Stunden nach der Injektion die Haut in der Umgebung eine intensive Röthung und oft eine derbe Infiltration aufweist. Grosse Druckempfindlichkeit zeichnet dann die Injektionsstelle regelmässig aus. Zu Abscedirungen kam es in der Folge fast nie: meist verschwinden in 1—2 Tagen die lokalen Erscheinungen spontan oder unter feuchten Umschlägen. In 3 Fällen sah Pfeiffer indessen an Stelle der Infiltration eine fluctuirende Geschwulst auftreten, die erst nach 1—$1\frac{1}{2}$ Wochen vollständig zur Resorption gelangte. Nur ganz vereinzelt wird von der Schwellung regionärer Lymphdrüsen im Anschluss an die Injektion berichtet (Bussenius, Baudach.)

Bemerkenswerth ist, dass, von der Hand desselben Arztes ausgeführt, die Injektion bei manchen Kranken niemals, bei andern

gelegentlich und wieder bei andern regelmässig schmerzhafte Infiltrationen verursachte, ein Zeichen der individuellen verschiedenen Empfindlichkeit. In einigen der Berichte wird hervorgehoben, dass bei manchen Kranken jede neue Injektion die Röthung und Infiltration an den alten Injektionsstellen wieder aufflackern liess. Nur Bussenius berichtet von einer gegentheiligen Beobachtung, die einer seiner Kranken an sich gemacht haben wollte, dass nämlich jede neue Injektion die schmerzhafte Schwellung der früheren Einstichstelle sofort wieder verschwinden liess. Slawyk sah wiederholt bei Kindern im Anschluss an Injectionen Erytheme an den früheren Injektionsstellen und an alten Narben.

Diese lokalen Reaktionen sind keineswegs bedingt durch einen etwaigen Keimgehalt der Flüssigkeit. Sie wurden auch da beobachtet, wo die injizirte Flüssigkeit sich bei bakteriologischer Untersuchung sicher als keimfrei erwiesen hatte. (Bussenius, Pfeiffer.)

Von der Grösse der injicirten Dosis ist die lokale Wirkung in ihrer Stärke weniger abhängig als von der Individualität des Kranken, indem sie bei stark disponirten regelmässig und schon bei den schwächsten Dosen zu Tage tritt. Allerdings berichten Einzelne (Stempel) dass überhaupt nur nach grösseren Dosen (0,5 bis 1 mgr.) Reaktionen an den Injektionsstellen zu bemerken sind.

IV. Die Allgemein-Reaktion.

Wie schon erwähnt, ist es verhältnissmässig selten gelungen, so schonend, wie Koch es verlangte, d. h. ohne erhebliche Allgemein-Reaktion, zu denjenigen Dosen zu gelangen, die immunisirend wirken (0,5—1 mgr). Bussenius berichtet über 4 solcher Fälle, bei denen in der That die fieberhafte Temperatursteigerung einen halben Grad nicht überstieg, während die injicirten TR-Mengen auf 20 mgr getrieben wurden. In der Mehrzahl seiner Fälle traten höhere Temperatursteigerungen ein, die höchste betrug 2,7° und war bei einem sonst nicht fiebernden Kranken $3^1/_2$ Stunden nach der Injektion zu verzeichnen. Pfeiffer berichtet, dass alle seine Kranken fieberhafte Temperatursteigerungen aufwiesen; Woerner sah unter Schüttelfrost Temperaturen bis zu 40,7, ja 41,3° auftreten, und während gewöhnlich die Temperatursteigerungen sich auf den einen Tag nach der Injektion beschränkten, fieberte einer seiner Kranken 6 Tage lang anhaltend (zwischen 38,0—38,6°). Auch Doutrelepont sah Temperaturen von 39 und 40°, doch war das Fieber am andern Tage stets wieder geschwunden, ohne die Patienten besonders angegriffen zu haben.

So oft das Fieber höhere Grade erreichte, war es unter Schüttelfrost aufgetreten. Wie die Temperatursteigerung in ihrer Intensität von der Grösse der injicirten Dosis abhängig ist, lässt sich schwer überblicken. Gelegentlich wurden nach ganz kleinen Injektionen bedeutende Temperatursteigerungen gesehen. Da dies gerade mit Präparaten von gleichem Ausgabedatum (11. April) und zwar mehreren Beobachtern passirte, liegt es nahe, die Ungleichmässigkeit des Präparates, die stärkere Giftwirkung desselben, für die starken fieberhaften Reaktionen verantwortlich zu machen. Davon abgesehen scheint im Grossen und Ganzen auch die Temperatur-

steigerung mehr von einer individuell verschiedenen Disposition als von der Grösse der injicirten TR-Dosis quantitativ abhängig zu sein.

Keineswegs ist das Fieber bedingt durch belebte Infektionserreger, von welchen, wie schon erwähnt, die verabreichten Originalflüssigkeiten nicht immer frei befunden wurden. Auch in der Zeit, wo seitens der Fabrik absolut keimfreies T.-R. geliefert wurde, kamen Pfeiffer fieberhafte Reaktionen vor und Bussenius, der häufig Temperatursteigerungen sah, berichtet ausdrücklich, dass die von ihm injicirten Flüssigkeiten stets keimfrei gewesen seien.

Demnach haftet die fiebererzeugende Wirkung dem Präparat T.-R. selbst an, und nicht etwa vorkommenden Verunreinigungen. Ob die fiebererzeugende Eigenschaft insofern eine specifische ist, dass sie nur bei tuberkulösen Individuen zum Ausdruck kommt, ist aus den vorliegenden Mittheilungen nicht zu ersehen. Ueber die Wirkung von T.-R.-Injektionen bei Gesunden enthalten sie keine Angaben.

Neben den Temperatursteigerungen stellten sich nervöse Symptome bei vielen Kranken in mehr weniger ausgesprochener Weise ein: Eingenommensein des Kopfes, Kopfschmerzen, Müdigkeitsgefühl, Ziehen in den Gliedern, Schwindel sind Erscheinungen, die von den meisten Beobachtern hin und wieder im Anschluss an Injektionen gesehen wurden. Sie scheinen im Allgemeinen der Temperatursteigerung parallel zu gehen, doch ist gelegentlich ausdrücklich notirt, dass sie auch ohne alles Fieber von Seiten der Patienten geklagt wurden. Bussenius sah öfters Herzklopfen, bei 2 Kranken regelmässig »Herzbeklemmung« nach den Injektionen auftreten. Von profusen Schweissen, die erst im Anschluss an die Einspritzungen sich einstellten, berichten Mehrere (von Jez, Bussenius u. A.).

Erhebliche Veränderungen der Puls- und Athemfrequenz sind nur im Anschluss an Temperatursteigerungen zur Beobachtung gekommen. Ueber Blutuntersuchungen während der T.-R.-Kur berichtet nur Bussenius. Eine Zunahme der Leukocyten, wie sie nach Injektion des früheren Tuberkulins ziemlich regelmässig auftraten, konnte er nicht nachweisen.

V. Die Auswahl der Kranken.

Die Misserfolge, die seiner Zeit bei Anwendung des alten Tuberkulins verzeichnet wurden, waren zu einem Theil sicherlich dadurch verursacht, dass man auch in ungeeigneten Fällen das Mittel noch zur Anwendung brachte. Als ungeeignet müssen in erster Linie alle diejenigen Fälle gelten, bei welchen eine Mischinfektion vorliegt. Deren Bedeutung für den Verlauf der Lungentuberkulose hat man Dank des regen Interesses, mit dem sich die Forschung nach der ersten Tuberkulinperiode der Phthise zuwandte, inzwischen zu würdigen gelernt.

Man hätte daher erwarten dürfen, dass der Hinweis Koch's genügen würde, um Fälle mit Mischinfektion von der T.-R.-Behandlung auszuschliessen. Leider war es nicht immer der Fall.

Die Mehrzahl der Autoren hat freilich Koch's Vorschrift befolgt, und Kranke, deren Temperatur über 38° C. hinausging, nur

ausnahmsweise noch in Behandlung genommen, in der Annahme, dass die Mischinfektionen sich gewöhnlich durch höhere Temperaturen verrathen. Immer trifft dies aber nicht zu, und so dürfte auch unter den in Behandlung genommenen fieberlosen Kranken Mancher gewesen sein, der der Art der bei ihm vorliegenden Infektion nach in strengem Sinne ungeeignet zu T.-R.-Behandlung war.

Wenn man in quantitativer Hinsicht nach Petruschky (14) die Tuberkulosen in 3 Grade eintheilt und als primäres Stadium die tuberkulösen Lymphdrüsen-Erkrankungen, als secundäres die Tuberkelbildung in den Geweben (Lungen, Pleura, Haut) und als tertiäres die mit Gewebszerfall einhergehenden Ulcerationsprocesse bezeichnet, so bemerkt man, dass mit Ausnahme der Lupusfälle fast sämmtliche mit T.-R. behandelte Kranke, über die Bericht vorliegt, der dritten Gruppe angehören, die Petruschky schon als weniger geeignet für die specifische Behandlung ansieht, weil bereits Pforten für die Einkehr secundärer Infektionen vorhanden sind, und immer die Gefahr besteht, dass der Eintritt einer Mischinfektion die specifische Behandlung unterbricht. Diese aber, die nur gegen die Tuberkulose gerichtet ist, kann natürlich nur bei uncomplicirter Tuberkulose sichere Resultate geben.

Fast von allen in Behandlung genommenen Lungenkranken wird berichtet, dass mehr oder weniger reichlich Tuberkelbacillen in ihrem Auswurf gefunden worden sind, ein Zeichen, dass Einschmelzungen von Lungengewebe schon bei ihnen im Gange waren. In den meisten Fällen war auch durch den physikalischen Nachweiss des Spitzenkatarrhs oder der Spitzeninfiltration die Diagnose der Lungentuberkulose ohne sie zu stellen gewesen. Dass Kranke lediglich auf Grund des Ausfalls der zu diagnostischen Zwecken vorgenommenen Tuberkulin-Injection in Behandlung genommen wurden, kam nur vereinzelt vor (Petruschky), und doch werden vielleicht gerade solche in Zukunft das Contingent sein, bei dem die specifische Behandlung der Tuberkulose die schönsten Erfolge haben wird. In klinischem Sinne galten sie freilich bisher nicht als Phthisiker, und man muss die diagnostische Bedeutung der Tuberkulin-Injection anerkennen, um sie für tuberkulös anzusprechen. Dann wird man aber zur Prüfung des specifischen Heilmittels wohl auch ein geeigneteres Krankenmaterial in die Hände bekommen, als dasjenige war, an dem die bisher gemachten Erfahrungen gesammelt worden sind.

VI. Die Resultate.

Im Thierexperiment wurde die von Koch behauptete immunisirende Wirkung des T.-R. bisher nur von wenigen geprüft. Letulle und Péron (22) injicirten zunehmende Dosen (bis 10 mgr) zwei Meerschweinchen und impften dieselben 14 Tage später, gleichzeitig mit einem Controlthier, mit mässig virulenten Tuberkelbacillen. Als die 3 Thiere 5 Wochen später getödtet wurden, zeigten sie alle 3 die gleichen tuberkulösen Organveränderungen, so dass die Verfasser schliessen: »Die beiden mit T.-R. vorbehandelten Thiere waren garnicht oder ungenügend immunisirt.« Baumgarten (30) (von Henke mitgetheilt auf der 69. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Braunschweig) sah mit T.-R. injicirte Meerschweinchen

nach Infektion mit tuberkulösem Virus schneller zu Grunde gehen als die Controlthiere.

Die Erfahrungen am Menschen beziehen sich, soweit darüber Berichte vorliegen, auf ca. 270 Kranke; davon litten 49 an Lupus, 190 an Lungentuberkulose, 23 an Kehlkopftuberkulose und die übrigen an anderweitig localisirten tuberkulösen Processen.

a. Lupus.

Nur in der Beurtheilung der Wirkung des T.-R. beim Lupus stimmen die Autoren einigermassen überein, indem sie fast Alle eine ausgesprochene Besserung während der Behandlung constatiren konnten.

Bussenius sah in seinen 4 Fällen ohne erhebliche locale Reaktionen im Anschluss an die Injection zunächst Vermehrung der Borkenbildung über den ulcerirten Partieen, dann fielen die Borken ab, und dünne rosige Haut überzog die früheren Ulcerationen.

Wörner (5) konnte bei einem alten Lupus am Ellenbogen eine ganz erhebliche Besserung constatiren, die sich durch Abstossen der Borken, Einschmelzen und Vernarben der Geschwüre, sowie auffallendes Weicher- und Geschmeidigwerden der dick infiltrirten Hautpartieen zu erkennen gab.

Doutrelepont (7) beobachtete in seinen 15 Fällen eine verhältnissmässig schnelle Ueberhäutung der Ulcera, der hypertrophische Lupus fiel zusammen, die einzelnen, die normale Haut oberflächlich überragenden Lupusknötchen sanken ein, und es bildete sich bald Narbengewebe. Die geschwellten Lymphdrüsen nahmen an Volumen während der Behandlung ab, andere jedoch vereiterten, und es musste operativ eingeschritten werden.

Nach 5 bezw. 8 Injectionen schon sahen Gerber und Prang (15) bei Lupusfällen »eine auffallende Besserung« und in einem Falle, bei dem grössere Dosen des Präparates zur Anwendung kamen »völlige Heilung«. Lassar (28) sagt nach seinen Beobachtungen an 5 Fällen: »Man kann dabei deutlich erkennen, dass die locale Giftwirkung des Lupusknötchens auf das umgebende Gewebe infolge der T.-R.-Injectionen paralysirt wird; ein im Sinne des therapeutischen Erfolges günstiger Einfluss ist unverkennbar.« In ähnlicher Weise äussern sich auch Morris und Whitfield (26). Es verdient dieses einstimmige günstige Urtheil der Autoren über die T.-R.-Wirkung beim Lupus an die Spitze gestellt zu werden. Der Lupus ist diejenige klinische Form der Tuberkulose, die zunächst den Prüfstein abgeben kann für die Heilwirkung des Präparates. Wenn hier unzweifelhafte therapeutische Erfolge auf die Dauer erzielt worden sind, so ist dies ausreichend, um die weitere Verwendung des Mittels in ausgedehntester Weise zu rechtfertigen.

b. Lungentuberkulose.

Die mitgetheilten Erfahrungen bei der T.-R.-Behandlung Lungenkranker stimmen nicht in dieser Weise überein und lauten im Grossen und Ganzen viel weniger günstig. Es kann das nicht befremden, wenn man sieht, wie verschiedenartig und wie weit vorgeschritten namentlich der Krankheitsprocess in den einzelnen in Behandlung genommenen Fällen war. Zudem begegnet die Be-

urtheilung einer Veränderung derselben hier viel grösseren Schwierigkeiten als beim Lupus.

Ganz allgemein kann man aus den vorliegenden Publicationen herauslesen, dass die meisten Autoren die Erwartungen nicht erfüllt sahen, mit denen sie an die T.-R.-Behandlung Lungenkranker herangetreten waren. In Folge dessen begegnet man kaum einem Autor, der hier rückhaltslos für das Mittel eintreten möchte; die meisten drücken sich höchst reservirt aus, einige verurtheilen es vollkommen. Man wird sich fragen müssen, ob nicht Unvollkommenheiten des verwendeten Präparates, ungenügende Erfahrung in seiner Anwendung und vor Allem die Auswahl ungeeigneter Fälle die Misserfolge zum Theil hervorgerufen haben, auf welche diese letzteren ihr absprechendes Urtheil gründen.

Um die anatomischen Veränderungen studiren zu können, welche die Anwendung des neuen Präparates an den erkrankten Lungen zur Folge hat, hat Jez (19) drei Kranke mit weit vorgeschrittener Phthise mit T.-R. behandelt, und als sie starben, bei der Autopsie grob wahrnehmbare Heilungsvorgänge an den tuberkulösen Heerden vermisst, wie zu erwarten war.

Ueber die klinisch wahrnehmbaren Veränderungen im Lungenbefund im Anschluss an die Tuberkulin-Injektion ist Folgendes zu sagen:

Koch hatte mitgetheilt, dass die vom alten Tuberkulin her bekannten stürmischen Reaktionen, die vorübergehende Infiltrationen der erkrankten Lungenpartieen zur Folge hatten, bei der Anwendung von T.-R. fehlen. »Eine geringe Zunahme der Rasselgeräusche war in der Regel das einzige örtliche Symptom, welches bald wieder verschwand. Schon nach wenigen Injektionen nahm die Menge des Sputums ab, und oft versiegte es schliesslich ganz. Dementsprechend verschwanden die Rasselgeräusche über den erkrankten Lungenpartieen, und das Dämpfungsgebiet verkleinerte sich.«

Zunahme der Rasselgeräusche und damit einhergehend vermehrter Auswurf wurde von mehreren Beobachtern als vorübergehende Erscheinung im Anschluss an die Injektionen notirt (Pfeiffer, Baudach), gelegentlich auch nur rauheres und schärferes Athmen über der erkrankten Lungenspitze. Vorübergehende Schmerzen über den erkrankten Lungenpartieen traten nur in vereinzelten Fällen auf. In drei Fällen, die Baudach beobachtete, war eine Aufhellung des Schalls und eine Verminderung des Dämpfungsbezirkes über infiltrirten Lungenpartieen unverkennbar. Dass in keinem Falle an bisher freien Stellen neue Krankheitsheerde und -Erscheinungen hervorgetreten sind, hebt Baudach ausdrücklich hervor.

Die Mehrzahl der Autoren hat irgend welche objektive Veränderungen in den physikalischen Erscheinungen, die sich auf Besserungen des Krankheitsprocesses beziehen liessen, nicht beobachtet. Die Unzulänglichkeit der physicalischen Methoden, wenn es gilt, in quantitativer Hinsicht tuberkulöse Lungenprocesse richtig zu beurtheilen, ist bekannt, und so wird man von dieser Seite kein entscheidendes Wort über die Tuberkulinwirkung erwarten dürfen.

c. Kehlkopftuberkulose.

Die Berichte über die Beeinflussung tuberkulöser Larynxprocesse durch die T.-R. Injektionen lauten nicht günstig. Das Reaktionsödem, das bei dem alten Tuberkulin gelegentlich die Behandlung Kehlkopfkranker beunruhigend complicirte, fehlt freilich bei Verwendung des neuen Präparates, man vermisste aber auch fast durchweg jede locale Heilwirkung. Herzfeld sagt: »Von einer günstigen Beeinflussung der Larynxtuberkulose kann — mit Ausnahme eines Falles – nicht die Rede sein; sicher hätte die locale Behandlung mehr geleistet«. Auch Bussenius war nicht in der Lage, auch nur in einem einzigen Falle auffallend schnelles Besserwerden zu constatiren, doch glaubt er im Verlauf der Kur eine Neigung zum Abschwellen, namentlich am ödematösen Kehlkopf, beobachtet zu haben.

d. Anderweitig localisirte tuberkulöse Processe.

Auf tuberkulöse Ohreiterungen hatten die T.-R.-Injectionen keinen bessernden Einfluss. Müller (10) sah in einem Falle sogar während der T.-R.-Cur die Neu-Erkrankung des bis dahin gesunden anderen Ohres hinzutreten und steht nicht an, sie der T.-R.-Behandlung zuzuschieben.

In einem Falle von Pyosalpinx und Endometritis tuberculosa erzielte Seeligmann (6) durch eine T.-R.-Cur dagegen auffallend rasche Besserung des localen Befundes, ebenso wurde ein Fall von Adenitis cervicalis tuberculosa, den Gerber und Prang (15) beobachteten, günstig beeinflusst.

VI. Die Wirkung der T.-R.-Cur auf das Allgemeinbefinden.

Gewiss mit Recht haben die Autoren ebensosehr wie auf den localen Heileffect auf die Gestaltung des Allgemeinbefindens während der T.-R.-Cur ihr Augenmerk gerichtet. Die Feststellung des Körpergewichtes als eines objectiven Anhaltepunktes zur Beurtheilung des Allgemeinbefindens hat in vielen Fällen Gewichtszunahme ergeben; doch war dieselbe meist nicht derart, dass man sie dem Tuberkulin zuzuschreiben brauchte. Sie überstieg im Allgemeinen dasjenige nicht, was auch ohne specifische Behandlung Phthisiker leichteren Grades bei guter Krankenhausbehandlung zuzunehmen pflegen.

Schlaf, Appetit und subjectives Befinden wurden in den meisten Fällen nicht wesentlich beeinflusst. Den Besserungen, von denen berichtet ist, stehen fast ebenso viele Verschlechterungen gegenüber. Hervorgehoben muss werden, dass diejenigen Autoren, welche günstiger als die Mehrzahl über die T.-R.-Wirkung bei Lungenkranken urtheilen (Baudach, Spengler, Peters), neben der specifischen Therapie noch den Einfluss von klimatischen und hygienisch-diätetischen Factoren zur Seite hatten oder, wie Petruschky, in der Auswahl der Fälle besonders vorsichtig und in ihrer Behandlung sehr ausdauernd waren. Von diesen werden dann auch Fälle berichtet, in denen das Verschwinden des vorher bacillenhaltigen Auswurfs eine Besserung der Lungenerkrankung, die vollständige „Aenderung der Constitution“ ein Ausheilen der Tuberkulose anzunehmen Berechtigung gab; aber es bleibt zweifelhaft, ob diese Erfolge auch

nur der Mitwirkung der specifischen Behandlung zugeschrieben werden dürfen.

Den zahlreichen Misserfolgen, von denen berichtet ist, muss man andererseits entgegenhalten, dass in vielen Fällen hier das Mittel nicht mit der erforderlichen Ausdauer in den entsprechenden Dosen angewendet worden ist. Wenn Koch sagt, dass das Präparat in der Regel immunisirende Wirkung entfaltet, sobald Dosen von 0,5—1 mgr erreicht sind, so ist damit natürlich nicht gesagt, dass man auf jeden späteren Erfolg verzichten und die Cur abbrechen muss, wenn in dem betr. Fall bei diesen Dosen von einer immunisirenden Wirkung noch nichts bemerkbar geworden ist. Sicher verdienen deshalb die Ausführungen Petruschky's volle Beachtung, der sich dahin ausspricht, dass „in der Regel erst eine mehrere Jahre hindurch sachgemäss geleitete „Etappenbehandlung“ mit entsprechenden Zwischenpausen zum Ziel führt.“

Wer geglaubt hat — und auch diesmal konnte Koch's knappe Mittheilung ohne alle Krankengeschichten in sanguinischen Naturen diesen Glauben erwecken —, dass es künftighin einfach der Anwendung des neuen Präparates bedürfe, um jede noch nicht allzuweit vorgeschrittene Phthise auszuheilen, der wird auch jetzt wieder enttäuscht sein. Immerhin aber ist — nach den Erfahrungen beim Lupus namentlich — berechtigte Hoffnung vorhanden, dass in dem T.-R., sorgsame Bereitung und einwandsfreie Beschaffenheit vorausgesetzt, ein Präparat zur Verfügung steht, das bei sachkundiger Anwendung unschädlich ist und die natürlichen Schutzkräfte des Organismus im Kampf gegen die Tuberkel-Infection wirksam zu unterstützen vermag.

Original-Mittheilung.

Der Einfluss des Reizes auf die Lokalisation der Allgemeinkrankheiten im Auge.

Von

Prof. Dr. Schoen.

Da die Ursachen eines Theiles der Erkrankungen des Uvealtraktus anscheinend klar zu Tage liegen, hat man sich gewöhnt, die Frage nach der Aetiologie hinsichtlich dieses Theiles als endgültig gelöst zu betrachten, und hinsichtlich des vorläufig noch dunklen eine baldige Lösung in ähnlicher Richtung zu erwarten.

Dies führte ferner dazu, dass man »typische Formen«, welche jene bekannten ätiologischen Momente aufwiesen, schuf und besonders beachtete, während die dazwischen liegenden gewissermassen als abortive vernachlässigt, leichtere sogar gänzlich übersehen wurden.

Die Iritis zum Beispiel verfügt über zwei unzweifelhafte ursächliche Momente, die Syphilis und den Rheumatismus. Das ursächliche Bedürfniss für die meisten typischen Formen war damit

genügend gedeckt. Die Erfolge der Behandlung bestätigten diese Auffassung. Nur die Rückfälle ermangelten vielleicht einer Begründung.

War keins der ätiologischen Momente nachweissbar, so hinderte doch nichts einen Verdacht festzuhalten. Für abortive untypische Fälle machte man in analoger Weise Allgemeinleiden verantwortlich.

Schliesslich blieb freilich eine typische Form, die Iritis serosa übrig. Weil aber die anderen Formen so befriedigende Erklärungen gefunden hatten, kann man eine gewisse Berechtigung dazu nicht verkennen, wenn man als Grund dieser Erkrankungsform ebenfalls Störungen des Allgemeinzustandes vermuthete, wie Unregelmässigkeiten der Regeln bei Frauen, Anämie, Chlorose u. s. w.

Die mangelnde Bestimmtheit der Ursachen blieb hier jedoch immer fühlbar.

Für den Iritis serosa konnte ich nachweisen,[1]) dass sie allein von Ueberanstrengung der Accommodation abhängt. Stets sind Hypermetropen und Astigmatiker betroffen, und der Einfluss der Ausgleichung dieser Brechungsfehler ist unverkennbar.[2])

Wenn das weibliche Geschlecht vielleicht etwas mehr Fälle stellt und die Krankheit in ausgeprägterer Form zeigt, so bleibt das männliche keineswegs frei, nur werden die Beschwerden leichter ertragen. Es mag ferner irgend eine hinfälligere Gewebsbeschaffenheit eine Veranlagung zur Erkrankung bilden. Doch ist dies in so geringem Maasse der Fall, dass man behaupten kann, bei der Iritis serosa trete die Accommodationsüberanstrengung als ätiologisches Moment ganz rein zu Tage. Die ätiologische Lücke war also ausgefüllt, denn um eine solche schien es sich zu handeln, weil für die übrigen typischen Formen die Ursachen ja aufgeklärt waren. Indesssen mischten sich bald unter die Fälle von Iritis serosa solche, welche dem parenchymatösen Typus näher standen, zogen die Aufmerksamkeit nach dieser Richtung und liessen keine Zweifel mehr darüber obwalten, dass bei jeder Iritis die Accommodationsanstrengung ursächliches Moment ist, und dass die Allgemeinleiden nur den Charakter der Krankheit bestimmen.

Damit mündete diese Untersuchung in einen schon vorhandenen, auf anderem Gebiete entsprungenen Strom ein, ihn nicht bloss durch neue Beweissgründe vertiefend, sondern auch, wie mir scheint, durch neue Gesichtspunkte erweiternd.

Die Frage vom Einfluss der Reizung auf die Lokalisation von Krankheiten wird bisweilen in Abhandlungen über die Gicht berührt, weil man öfter findet, dass die Lokalität eines gichtischen Leidens von der Beschäftigung der Kranken bestimmt wird. Bei Fuhrleuten, Wäscherinnen und Handwerkern leiden die Hände. Die grosse Zehe ist Lieblingssitz der Gicht. Ein Schlag, Stoss oder irgend eine andere Beschädigung, die einen Körpertheil getroffen, bewirkt bei gichtisch veranlagten Leuten eine gichtische Erkrankung an der verletzten Stelle.

---

[1]) Die Funktionskrankheiten der Ora serrata und des Ciliartheiles der Netzhaut Arch. f. A. XXX und Sonderabdruck. Wiesbaden. Bergmann. 1895.

[2]) Mehrere Kranken lieferten auch unfreiwillige Proben auf die Richtigkeit des Exempels, indem sie die Brille wegliessen und sich sofort Rückfälle zuzogen.

Gegenstand ausführlicher Untersuchung jedoch ist die Frage meines Wissens nur auf dem Gebiete der Syphilis gewesen, wo Tarenowsky[3]) die Wirksamkeit des Reizes bei der Lokalisation vertritt.

Finger[4]) sagt: Extensive und retensive Ausbreitung des Exanthems sind dort bedeutender, wo Reizung und deren Folgezustände einwirken. Auch die Lokalisation der Recidive lässt sich vielfach auf Irritation der Haut zurückführen, Raucher, Haarzopf u. s. w. Ist die Menge des Virus eine bedeutende, dann kommt es direkt zu einer Allgemeineruption. Ist aber die Menge geringer, so genügt dieselbe erst zur spontanen Eruption. Die Lues tertiaria zeigt in jedem speciellen Falle eine Vorliebe für ein oder das andere System. Diese Thatsache findet ihre Aufklärung in dem Zusammenhange, der zwischen Syphilis und Reizung besteht. Die wenig beschützten Theile wurden Sitz tertiärer Veränderungen. Hirnsyphilis ist bei geistig regeren Individuen weit häufiger. Evans[5]) bezeichnet die in Rede stehende Frage: »Weshalb wird bei einer Allgemeinkrankheit ein besonderer Theil des Körpers ergriffen?« als eines der interessantesten Probleme und beantwortet sie dann bezüglich der Lokalisation der Gummata dahin, dass geringer Blutzufluss nöthig sei, um eine Stelle für die Entwickelung von Gummata geeignet zu machen. Alles was die Lebensfähigkeit der Gewebe beeinträchtigt, wie z. B. auch Verletzungen, bereiten den Boden für Gummata vor. Nach Mickle[6]) veranlassen geistige Anstrengungen und Kopfverletzungen Gehirnlokalisationen der Syphilis. Es giebt keine besondere syphilitische Neurose, sondern nur eine Neigung der Gewebe zur Erkrankung und zum Zerfall. Diese werden durch örtlichen Reiz in Gang gesetzt.

Die Augenerkrankungen und zwar nicht bloss die oben als Beispiel angeführte Iritis, — für welche übrigens der Name Cyclitis besser passt, weil die Erkrankung hauptsächlich das Ciliargebiet betrifft —, sondern auch die Entzündungen der Chorioidea lassen den Einfluss des Reizes auf die Localisation bei Allgemeinkrankheiten überall deutlich erkennen. Ausser der Syphilis kommen vorläufig der Rheumatismus, die Influenza und vielleicht noch der Diabetes mellitus in Betracht.

Nicht alle Syphilitiker, Rheumatiker u. s. w. erkranken am Auge. Diese Localisation ihrer Krankheit erwerben nur solche, welche zu Accomodationsüberanstrengung genöthigt waren.

Einerseits erweisen sich alle Kranken mit syphilitischer, rheumatischer u. s. w. Cyclitis oder Chorioiditis ausnahmslos als Hypermetropen, Astigmatiker oder an Insufficienz der Interni Leidende. Die Ausgleichung der Brechungsfehler erleichtert und beschleunigt nicht nur die Heilung, sondern — was besonders wichtig ist — beugt auch den sonst so häufigen Rückfällen mit Sicherheit vor.

---

[3]) V. f. D. u. S. 1877. S. 19.

[4]) Syphilis. S. 82 u. 152.

[5]) The causes of the localisation of gummata. Americ. jour. of med. sc. CXII. 1. 67. 1896.

[6]) On syphilis of the nervous system. Brain XVIII. 99. u. 372.

Andererseits sind nicht alle Kranken mit Cyclitis oder Chorioiditis syphilitisch, rheumatisch u. s. w. Der Reiz, d. h. die Accommodationsüberanstrengung vermag bei ganz gesunden Leuten dieselben Krankheiten hervorzurufen, nur treten diese dann viel weniger heftig auf und heilen ohne Weiteres nach Ausgleichung der Fehler. Reiz und allgemeine Körperbeschaffenheit stehen in derartiger Wechselbeziehung, dass stärkerer Reiz und geringere Gewebsstörung vielleicht genau gleichschwere Erkrankung bewirken, wie schwächerer Reiz und stärkere Gewebsstörung:

Sämmtliche Erkrankungsfälle bilden eine ununterbrochene fortlaufende Reihe. An einzelnen Stellen derselben finden Anhäufungen statt, das sind die typischen Formen. Auf der einen Seite steht die Iritis serosa oder besser die Cyclitis simplex mit starker Reizung und gar keiner krankhaften Gewebsstörung, auf der anderen die Iritis parenchymatosa oder Cyclitis complicata mit schwächerer Reizung und starker syphilitischer u. s. w. Gewebsstörung.

Dem Mischungsverhältnisse der ätiologischen Momente entspricht der Krankheitsverlauf. Die Cyclitis complicata tritt sehr heftig auf, heilt unter Allgemeinbehandlung und bleibt oft ohne Rückfall, dann nämlich, wenn das Reizmoment verhältnissmässig sehr schwach vertreten war.

Die Cyclitis simplex tritt schleichend auf, heilt langsam oder gar nicht unter Allgemeinbehandlung, und Rückfall folgt auf Rückfall. Diese anscheinend leichtere Form hatte darum bisher keineswegs eine günstigere Vorhersage. Ridley äussert sich darüber folgendermaassen: The prognosis at present is bad owing to the great tendency to recurrence and in nearly every case the vision is permanently damaged to a greater or less degree.[7])

Während der heilende Einfluss der Ausgleichung der Brechungsfehler auch bei jeder Cyclitis complicata deutlich erkennbar ist, feiert diese Ausgleichung bei der Cyclitis simplex geradezu Triumphe, wischt die Rückfälle gänzlich weg und verwandelt die Prognose in eine günstige.

Aehnlich verhalten sich die syphilitische und nicht syphilitische Chorioiditis, letztere bisher ebenfalls ein Schmerzenskind der augenärztlichen Therapie.

Die in Rede stehenden Brechungsfehler bedingen alle andauernde starke Accommodationsanstrengung. Diese bewirkt die Reizung durch die Zerrung, welche die Zonulafasern auf ihre hinteren Ursprungsstellen ausüben, nämlich theils auf die Zellen des Ciliarepithels, theils auf die genetisch gleichbedeutenden Gerüstfasern des vorderen Netzhautrandes.[8])

Man findet Wucherung, Koagulation, körnige und hyaline Entartung dieser Zellen und Fasern. Zwischen den Zonulafasern kann man öfters den Detritus bis vornhin nachweisen. Ferner findet

---

[7]) Serous iritis. Ophth. hoap rep. XIV I 237. Vergl. z. B. auch Tansley A persistent case of iritis. Trans. of th Amer. ophth. Soc. 1895. S. 455.

[8]) Zonula und Ora serrata. Anat. Anz. X No. 11. S. 360.

Der Uebergangssaum der Netzhaut oder die sogenannte Ora serrata. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abtheilung 1895. S. 417.

man mechanische Verzerrung des Netzhautübergangssaumes und der Blessig'schen Hohlräume, welche ebenfalls durch hyaline Degeneration entstanden sind. Ausführlich ist das von mir an anderer Stelle beschrieben.[9])

Zwei an heftiger Cystitis erblindete Augen dienten zur Feststellung des für diese Krankheit besonders characteristischen Befundes, während die geringfügigeren Reizungszustände an sehr vielen Augen nachweissbar waren. Seitdem hat Ridley, ohne meine Darstellung zu kennen, den Befund ähnlich beschrieben: Great proliferation of the epithetial cells not only of the pars ciliaris but ....

Die Zerrung und Reizung erstreckt sich bis zu den vorderen Theilen der Netz- und Aderhaut, was ebenfalls pathologisch-anatomisch nachgewiesen werden kann, doch würde ein Eingehen auf die Aderhauterkrankungen hier zu weit führen. Es gilt bezüglich derselben im Wesenlichen Aehnliches wie das über Cystitis Gesagte.

In allen diesen Formen von Cystitis und Chorioiditis ist die accommodative Zerrung ursächliches Moment; das Allgemeinleiden bestimmt nur den Charakter der Krankheit.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

A. Albu. Ueber den Einfluss verschiedener Ernährungsweisen auf die Darmfäulniss.

Deutsch. med. Woch. No. 32. 1897.

In Fortsetzung seiner Studien über die Desinfection des Darmcanals hat Albu die Frage studirt, wie weit durch Sterilisation der verabreichten Nahrung die Darmfäulniss zu beeinflussen sei, und ob eine reine Milchdiät eine Asepsis im Darmcanal zu erzeugen vermöge. Als Maassstab für die Beurtheilung der Darmfäulniss hat er dabei allein die Bestimmung der Aetherschwefelsäure genommen, ohne sich zu verhehlen, dass dieser Maassstab kein vollgültiger sei, sondern nur als ein annähernder betrachtet werden kann. Bei dem Versuch mit sterilisirter Kost wurde der Einfluss der Sterilisation der Nahrungsmittel stets durch Controlversuche mit derselben nicht sterilisirten Nahrung festgestellt. Es zeigte sich, dass eine Nahrung, welche nach zwei Normaltagen an den nächstfolgenden zwei oder drei Tagen in sterilisirtem Zustande der Versuchsperson gereicht wurde, keine wesentliche Verminderung der aromatischen Fäulnissproducte hervorzurufen vermag. Auch eine Ernährung mit einer streng sterilisirten Milch übt im Vergleich zu einer gewöhnlichen Milchnahrung keinen merklichen Einfluss auf die Eiweissfäulniss im Darme aus. Dieselbe ist offenbar weder von der Menge der Darmbakterien allein, noch hauptsächlich von ihnen bedingt, so dass der Keimgehalt der Nahrung den Umfang der Darmfäulniss nur wenig beeinflusst. Durch Einführung einer reinen Milchkost (3 l) wird die Eiweissfäulniss im Darmcanal schnell in beträchtlichem Maasse

---

[9]) Die Funktionskrankheiten der Ora serrata und des Ciliartheiles der Netzhaut. Arch. f. A. Bd. XXX und die Funktionskrankheiten des Auges. II. Aufl. Wiesbaden. Bergmann 1895.

herabgesetzt, aber sie kommt selbst nach dem zweiten Versuchstage nicht zum vollständigen Verschwinden. Von einer Asepsis des Darmcanals bei Milchdiät kann also nicht die Rede sein. Der Gedanke an eine solche ist als eine unkritische Illusion zurückzuweisen; in dem Maasse wie der Milch andere Nahrungsmittel in der Diät beigegeben werden, verschwindet der Eiweissfäulniss hemmende Einfluss der Milch, und die Kohlehydrate machen davon keine Ausnahme. Es kann also nicht der Kohlehydratgehalt des Milchzuckers das Wirksame in der besagten Richtung sein, sondern es muss die Wirkung entweder auf der abführenden Eigenschaft des Milchzuckers beruhen, oder der Milchzucker und die aus ihm entstehende Milchsäure müssen im gewissen Grade auch eine unmittelbare fäulnisshemmende Wirkung besitzen. Wie dem auch sei, man wird, von Laxantien abgesehen, in der Milch das einzig wirksame Mittel zur Beschränkung der Eiweissfäulniss im Darm zu betrachten haben, die im Ganzen aber von vier Faktoren abhängig ist. Erstens von der Zusammensetzung der Nahrung, zweitens von der Anwesenheit der Darmbakterien, drittens von den Verhältnissen der Resorption auf der Darmschleimhaut, viertens von der Häufigkeit, Ausgiebigkeit und Beschaffenheit der Darmentleerung.

Keinem dieser einzelnen Faktoren geht die Darmfäulniss genau parallel.

Breslau. Weintraud.

W. Kausch. Der Zuckerverbrauch im Diabetes mellitus des Vogels nach Pankreasexstirpation.

Archiv für exp. Path. u. Pharm. 39 Bd., 3. u. 4. Heft, S. 219. 1897.

Unter den höher stehenden Thieren ist zur Zeit der Vogel das einzige, an dem — infolge der Verbindung des Pfortadergebiets mit den Nierenvenen durch die Jacobson'sche Vene — die totale Leberexstirpation als physiologisches Experiment möglich ist.

Zur Entleberung dienten besonders Enten, welche diese Operation besser ertrugen als Gänse, die in geringerer Zahl benutzt wurden; sie lebten bis 15 Stunden nach der Operation. Bei mehreren Thieren wurde die Leber nicht exstirpirt, sondern nur sämmtliche zuführende Gefässe der Leber unterbunden.

Als Resultat dieser Versuche ergab sich folgendes:

Nach 5 Stunden war der Zuckergehalt des Blutes von seinem normalen Betrage (0,14—0,15 %) etwa auf die Hälfte gesunken, nach 8—9 Stunden war der Zucker meist verschwunden.

Der Blutzucker nahm in gleicher Weise ab, einerlei ob die Thiere vorher gehungert oder gemischte Nahrung zu sich genommen hatten. Enten und Gänse verhielten sich darin ganz gleich.

In den meisten Fällen, in denen die Leber nicht exstirpirt, sondern nur die zuführenden Gefässe unterbunden waren, nahm der Blutzucker in gleicher Weise ab.

Als wahrscheinlichsten Grund für das langsamere Schwinden des Blutzuckers bei Vögeln gegenüber Säugethieren vermuthet Kausch, dass die Entleberung für das Säugethier einen viel schwereren Eingriff bedeutet als für den Vogel. Das Sinken des

Blutzuckers nach Leberausschaltung lässt sich durch die Annahme verstehen, dass die Zuckerproduction aus Eiweiss nach der Entleberung mindestens stark beschränkt, wenn nicht gar aufgehoben ist. Hieraus folgt, dass die Anwesenheit der Leber zur Bildung von Zucker aus Eiweiss nöthig ist, dass sie wohl auch der Bildungsort ist.

Bei Enten äussern sich die Folgen der Pankreasexstirpation meist nach 12—24 Stunden in Hyperglykämie; bei in diesem diabetischen Zustand entleberten Vögeln sank der infolge der Pankreasexstirpation erhöhte Blutzuckergehalt sofort nach der Entleberung rapide, später langsamer. Die entleberten Thiere, bei denen mehrere Stunden nach der Operation verflossen waren, zeigten nur wenig oder gar kein Glykogen in ihren Muskeln, die Thiere ohne Pankreas und ohne Leber überhaupt keines; offenbar giebt unter diesen Umständen der Muskel sein Glykogen als Zucker an das Blut ab.

Nach subcutaner Injection von Traubenzucker schienen die durch Pankreasexstirpation diabetisch gemachten Thiere ihr Kohlehydrat etwas, wenn auch nur wenig langsamer zu verbrauchen wie das Thier mit Pankreas.

Göttingen. H. Dreser.

Pharmakologie.

H. Winternitz. Findet ein unmittelbarer Uebergang von Nahrungsmitteln in die Milch statt?

Deutsch. med. Woch. 1897. No. 30.

Die Frage, ob unmittelbarer Uebergang von Fetten der Nahrung in die Milchdrüse und von da in die Milch statthat, ist zur Zeit noch ungelöst. Seine Untersuchungen über das Verhalten von Jodfetten im Organismus legten Winternitz den Gedanken nahe, durch Fütterung solcher Jodfette an melkende Thiere und Untersuchung des Milchfettes auf Jod die Entscheidung der Frage zu suchen. Eine Ziege erhielt Jodschweinefett mit 0,66 pCt. festgebundenem Jod, innerhalb fünf Tagen insgesammt 430 g Jodschweinefett mit 2,8 g Jod. Mit dem Milchfett gelangten innerhalb 7 Tagen 0,17 g Jod zur Ausscheidung, d. i. 6,2 pCt. der an das Nahrungsfett gebundenen Jodmenge. Die im Milchfett enthaltenen 0,17 g Jod entsprechen 26 g des verfütterten Jodschweinefetts, woraus hervorgeht, dass 6 pCt. des mit der Nahrung gereichten Jodfettes in die Milch übergegangen sind. Innerhalb der vier Fütterungstage war die Hauptmenge (0,15 g) an Fett gebundenen Jodes secernirt worden. Sie entsprach 24 g des Jodschweinefettes. Die Milch dieser Periode, vom 1. bis incl. 4. Versuchstage, enthielt 192 g Fett, so dass also 12,5 pCt. des Milchfettes dieser Periode aus Jodschweinefett bestanden. Der Versuch, dessen Details in einer Tabelle wiedergegeben sind, beweist direkt den unmittelbar stattfindenden Uebergang von Nahrungsfetten in die Milch. Auch subcutan einverleibtes Fett geht in die Milch über. Die interessante Frage, ob auch ein Uebergang von Nahrungsfetten in die menschliche Milch stattfindet,

soll durch darauf gerichtete Versuche demnächst in Angriff genommen werden.

Breslau. Weintraud.

Dr. R. A. Kerry und **Dr. E. Rost.** Ueber die Wirkungen des Natriumperchlorats.

(Archiv f. exp. Path. und Pharm. 39. Bd. 1. und 2. Heft, S. 144. 18.)

Kerry und Rost resumiren ihre eingehenden pharmakologischen Versuche über die Wirkungen des überchlorsauren Natriums in folgenden Schlusssätzen:

Am Frosch ruft das Perchlorat ein complicirtes Vergiftungsbild hervor mit folgenden Symptomen: Fibrilläre Zuckungen und klonische Contractionen der quergestreiften Muskeln (Muskelspielen); veränderter Ablauf der Muskelzuckung (wie nach Veratrin); Muskelstarre mit typischen mikroskopischen Veränderungen (Verlust der Querstreifung wie nach Coffein); Verlangsamung und Gruppenbildung der Herzcontractionen; erhöhte Reflexerregbarkeit und centrale Reizerscheinungen wie bei Nicotin.

An Ratten, Mäusen und Meerschweinchen löst das Perchlorat typischen Tetanus aus, der auf ausserordentlich gesteigerten Reflexen beruht und sehr der Tetaninwirkung gleicht.

Bei Kaninchen, Tauben und Hunden traten weder die peripheren, noch die centralen Wirkungen des Perchlorats auf. Der Blutdruck wird weder bei Katzen noch bei Kaninchen merklich beeinflusst. Das Perchlorat wird theilweise unverändert durch die Nieren ausgeschieden.

Göttingen. H. Dreser.

F. Voit. Stoffwechsel-Untersuchungen am Hund mit frischer Schilddrüse und Jodothyrin.

Zeitschr. f. Biologie. 35. Bd. S. 116—154.

F. Voit untersuchte den Einfluss frischer Schilddrüse und des von Baumann hergestellten Jodothyrin an Hunden, und zwar sowohl während des Hungers wie bei reichlicher Ernährung. Besondere Bedeutung verdient dabei die nebenher festgestellte Thatsache, dass das schon im Handel befindliche Jodothyrin, welches einer bestimmten Menge von Schilddrüse entsprechen soll, sich viel schwächer erwies, bezw. dass die in München verbrauchten Hammelschilddrüsen sich doppelt so wirksam erwiesen als die zuerst von Baumann in Freiburg zur Bestimmung genommenen Organe. Diese sehr beträchtlichen Schwankungen zeigen, welche Schwierigkeiten bei der Verwendnng von Schilddrüsen-Substanz vorliegen. Die Versuchsergebnisse Voit's bestätigen die Mehrzahl der von früheren Beobachtern gemachten Erfahrungen, dass sowohl das Eiweiss wie der Fettumsatz unter dem Einfluss dieses Mittels gesteigert wurde. Besonders wichtig ist, dass es trotz der sehr reichlichen Fettgaben nicht gelang, den Eiweissverlust zu verhüten. F. Voit warnt daher — und nach der Ansicht des Ref. mit Recht — entschieden davor, Schilddrüse zu Entfettungskuren anzuwenden. Ref. versteht allerdings nicht, wenn der Verf. unmittelbar darauf hinzufügt, „wenn

man nicht die allergrösste Vorsicht obwalten lässt", und so die Wirkung des im Vordersatz Gesagten wiederum abschwächt.

Berlin. Hirschfeld.

Innere Medicin.

J. Pal. Primäre submucöse circumscripte Colitis.
Wiener klin. Wochenschr. 1897. No. 18 u. 19.

Als »submucöse Colitis« bezeichnet Verf. Fälle, wie sie Windscheid vor mehreren Jahren aus der Leipziger Klinik als »Pericolitis« beschrieben hat und wie sie gewiss viele andere Aerzte, die über ein grösseres Krankenmaterial verfügen, gelegentlich gesehen haben. Unter ähnlichen Erscheinungen, wie bei einer leichten oder mittelschweren Perityphlitis bildet sich im Abdomen eine empfindliche Resistenz, jedoch nicht in der rechten Fossa iliaca aus. In Windscheid's Fällen entsprach ihr Sitz dem Colon ascendens, nach Pal ist am häufigsten die rechte, seltener die linke Flexura coli oder die Flexura sigmoidea ergriffen. (Die von manchen Autoren sogenannte »Sigmoiditis« gehört auch hierher.) Der Verlauf war ein günstiger.

In der Abgrenzung dieser Krankheitsbilder bedeutet Pal's Arbeit nach Ansicht des Ref. keinen wesentlichen Fortschritt. In keinem seiner eigenen Fälle ist der Ausgangspunkt mit Sicherheit klargestellt. Seitdem wir wissen, welch verschiedene Lagen der Wurmfortsatz im Unterleibe einnehmen kann, lässt sich für derartige Fälle, wie sie Windscheid, Pal u. a. beschreiben, die Möglichkeit einer Appendicitis nicht von der Hand weisen. Das, was Pal zur Differentialdiagnose anführt, dürfte kaum genügen. Von seinem Vorschlage, zu diagnostischen Zwecken das Coecum aufzublähen, werden voraussichtlich vorsichtige Aerzte keinen Gebrauch machen.

Gewiss können pericolitische Eiterungen vorkommen — ein von Eisenlohr mitgetheilter Obductionsbefund, den auch Pal anführt, kann als Beispiel dienen — aber eine sichere Erkennung derselben wird wohl meist nur bei einer eventl. Operation oder bei der Obduction möglich sein. Dass in derartigen Fällen eine »primäre submucöse Colitis« den Ausgangspunkt darstellt, wie Pal behauptet, ist möglich, aber nicht bewiesen.

Breslau. R. Stern.

Ph. Biedert (Hagenau). Die Kinderernährung im Säuglingsalter. III. Auflage. Stuttgart. Ferdinand Enke. 1897.

Die III. Auflage des Biedert'schen Buches über die Ernährung der Kinder im Säuglingsalter ist nicht bloss eine Wiederholung der früheren »mit neuem Anstrich«, sondern sie steht da, wie der Meister selbst sagt, »auf dem alten festen Gerüste als ein fast völlig erneuter Bau«. Die mühevolle und so gelungene Arbeit wird eine allseitige ungetheilte Anerkennung finden. Nicht bloss bei allen Fachgenossen, sondern auch bei allen gebildeten Laien beiderlei Geschlechts, aber nur bei solchen, die das Buch studiren und nicht bloss flüchtig durchblättern wollen. Trotz seiner wissenschaftlichen

Gediegenheit hat dasselbe an seiner Allgemeinverständlichkeit nichts eingebüsst. Dass es an äusserm Umfang gegenüber der II. Auflage nur wenig (16 Seiten) gewonnen hat, muss um so mehr anerkannt werden, als die Zahl der in den letzten 4 Jahren über die Säuglingsnahrung und Säuglingsernährung veröffentlichten Arbeiten eine ganz beträchtliche ist (vergl. das Literaturverzeichniss pag. 246 ff.). Auch in der neuen Auflage weiss Verf. seine persönliche Stellung, die er von jeher zu der so vielfach ventilirten Frage eingenommen hat, mannhaft und siegreich zu vertheidigen. Das wird namentlich derjenige herausfühlen, der auch dem »Kleingedruckten« seine volle Aufmerksamkeit schenkt. Aber jeder seiner Widersacher wird anerkennen müssen, dass Verf. stets mit offenem Visir und ohne Rückhalt für die Wahrheit seiner Anschauungen kämpft. — Näher hier auf den Inhalt des Buches einzugehen, ist kaum nöthig, ist doch das Buch, wie der Verf. selbst, bekannt und anerkannt genug, eben so wenig bedarf es einer besonderen Empfehlung; denn das Werk lobt sich selbst.

Halle a. S. Pott.

Dumstrey. Ein eigenartiger Fall von hypertrophischer Lebercirrhose. Deutsche med. Wochenschr. 1897 No. 2.

Die interessante Krankengeschichte berichtet über eine 17jähr. Patientin, bei der ein mächtiger Ascites wiederholte Punktionen (bis 25 Ltr.) nöthig machte und schliesslich eine Laparotomie ausgeführt wurde, weil man an Echinococcen der Leber dachte. Es fand sich eine vergrösserte harte höckerige Leber, die ziemlich gleichmässig nach allen Seiten hin vergrössert war und nur an einzelnen Stellen eine besonders starke und harte Infiltration und Hypertrophie zeigte. Allgemeiner Ikterus bestand nicht; der Zustand schien bei dem vorgeschrittenen Kräfteverfall hoffnungslos.

Da die Anamnese die Möglichkeit einer ererbten Lues als Ursache des Kindes ergab, wurde eine energische antiluetische Kur eingeleitet und auffallend rasche Besserung des Allgemeinbefindens, sowie vollständiges Verschwinden des Ascites in kürzester Zeit erzielt. Es handelte sich also um einen Fall von Lues hereditaria tarda. Ausser der im 15. Jahre zuerst aufgetretenen Lebererkrankung hatte die Patientin nur in den ersten Tagen nach der Geburt an Schnupfen gelitten, der jedoch ohne antiluetische Behandlung sich bald verloren hatte.

Breslau. Weintraud.

Carle et **Fantino.** Les sténoses pyloriques dans leur rapports avex l'hyperchlorhydrie.

La semaine médicale. 1897. No. 34.

Unter 41 Fällen, welche von den Verfassern wegen benigner Pylorus-Stenose operirt wurden, zeigten 20 eine mehr oder weniger starke Hyperacidität. Fast in allen diesen Fällen schwand letzteres Symptom, nachdem das Hinderniss der Magenentleerung behoben war. In mehreren Fällen, die vorher lange als „Reichmann'sche Krankheit“ vergeblich behandelt worden waren, fand sich bei der

Operation eine Verdickung aller Schichten des Pylorus, zuweilen auch circumscripte peritonitische Veränderungen um denselben („Peripyloritis"), ohne dass die Anamnese Symptome früherer Entzündungen des Peritoneums oder der dem Pylorus benachbarten Organe (Gallenwege) ergeben hätte, oder dass Spuren eines ulcerösen Processes nachweisbar gewesen wären. Dies führt die Verfasser zu der Ansicht, dass ein Krampf des Pylorus — und als Folge davon Stauung des Mageninhalts und Hypersecretion — häufig durch anatomische Veränderungen bedingt sei, die der klinischen Diagnose entgehen, z. B. kleine Ulcerationen oder Entzündungen der Pylorus-Schleimhaut.

Unter den 41 Operationen waren 14 Pyloroplastiken mit einem Todesfall, 3 digitale Erweiterungen des Pylorus, sämmtlich in Heilung ausgehend, 24 Gastroenterostomien mit 2 Todesfällen (davon einer unabhängig von der Operation). Die Resection des Pylorus ist auf diejenigen Fälle zu beschränken, in denen die Diagnose zwischen benigner Stenose und Carcinom schwankt. Die Gastroenterostomie — die Verfasser bevorzugen die G. posterior — ist in allen Fällen von benigner Stenose anwendbar; die Pyloroplastik ist unwirksam bei Atonie des Magens, unmöglich, z. Th. auch gefährlich bei ausgedehnten Verwachsungen des Pylorus.

Breslau. R. Stern.

Potain. Le délire dans la pneumonie.

La Médecine moderne 15. 1897.

Verf. unterscheidet verschiedene Grade von der einfachen Erregtheit bis zu einem meningitischen Zustand. In der That kommt eine echte, meist infectiöse Meningitis nicht selten zu einer Pneumonie hinzu. Nur selten findet man bei der Autopsie eine Meningitis, die bei Lebzeiten symptomlos verlaufen war. Meist äussert sich die Affection der Hirnhaut in Delirien. Die anfangs vorübergehende, mit ängstlicher Erregtheit verbundene Bewusstseinsstörung wird bald dauernd, bis Coma eintritt. Daneben bestehen Pupillenveränderungen, Augen- und Gesichtsmuskellähmungen, Pulsbeschleunigung oder -Verlangsamung. Zuweilen setzt der Bewusstseinsverlust mit folgendem tiefen Coma auch apoplectiform ein, mit verschiedenen Lähmungserscheinungen verknüpft. Diesen meist tödtlich verlaufenden, auf Meningitis beruhenden Fällen von Bewusstseinsstörungen bei Pneumonie gegenüber stehen die leichten, durch die Pneumonie als solcher bedingten Delirien bei jedenfalls besonders dazu prädisponirten Personen. Bei geringgradigen Potatoren treten meist nur leichte Delirien gewöhnlicher Art auf, während stärkere Trinker während der Pneumonie einem echten Delirium tremens unterworfen werden können. Unruhe, Schreie, schreckhafte Hallucinationen beherrschen hier das Krankheitsbild, doch sollen nach Potain die Kranken dabei relativ unbeweglich im Bett liegen, anästhetisch und analgisch und nur für Augenblicke zu fixiren.

Ferner können sich Delirien bei cachectischen Kranken einstellen. So gefährlich diese (im Verlaufe jeder acuten fieberhaften Krankheit möglichen) Delirien auch scheinen, so harmlos sind sie, da sie mit der Besserung des Ernährungszustandes stets verschwinden.

Weniger harmlos sind die Fälle, wo die Delirien den Charakter einer acuten Paranoia tragen und wo dieselben noch eher in Erscheinung treten als die sich erst entwickelnde Pneumonie. Auch hier nimmt Potain eine bestimmte Prädisposition an. Meist bestehen bestimmte Wahnideen von traurigem Charakter, sodass die sich verfolgt glaubenden Kranken aus Furcht vor Vergiftung die Nahrung verweigern. Ausserdem lässt sich nie voraussagen, ob mit dem Abheilen der Pneumonie auch die Wahnideen gleichzeitig verschwinden.

Leipzig. Köster.

Reineboth. Experimentelle Studien über die Wiederausdehnung der Lunge bei offener Brusthöhle, insbesondere nach Operation des Empyems.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58 pag. 178—209.

Die Frage, wie dehnt sich beim offenen Pneumothorax die Lunge aus, wurde bisher von nachfolgenden Autoren besprochen: Roser begründet als Erster, dass die Verkleinerung des Thoraxraumes zur Heilung des Empyems nicht ausreiche; die hierzu unumgänglich nothwendige Wiederausdehnung der Lunge werde bewirkt durch ein am Hilus beginnendes successives Verwachsen des Lungenfelles mit dem Brustfell. Dieser Ansicht entgegentretend sucht Weissgerber das die collabirte Lunge intermittirend dehnende, sie so allmählich vergrössernde Moment in dem Ueberwiegen der positiven, exspiratorischen Druckschwankung im Bronchialraum über die darauffolgende negative der Inspiration. Bouveret stimmt diesen Ausführungen im Allgemeinen bei; die Summation des jedesmaligen exspiratorischen Plus wird, so nimmt er an, bewirkt einerseits durch den Verklebungsprocess der beiden Pleurablätter, andererseits durch einen gut sitzenden, möglichst luftdicht abschliessenden Verband, der, nach Art eines Klappenventils wirkend, wohl einen Luftaustritt aus der Pleurahöhle gestattet, ein Wiedereinströmen der Luft aber hindert. Nach Aufrecht kann der gewöhnliche Exspirationsdruck der gesunden Lunge die Kraft nicht überwinden, mit welcher die collabirte Lunge sich zusammenzieht; er führt die allmähliche Ausdehnung der Lunge darauf zurück, dass die collabirte Lunge sich dann bei jeder Inspiration ausdehnen muss, wenn das Lumen der Thoraxwunde kleiner ist als das Lumen des zuführenden Bronchus.

Schede folgt im Wesentlichen der Auffassung Weissgerbers. Mit Bouveret erwartet er die Fixirung des Gewonnenen von fibrinösen Verklebungen: er betont nachdrücklich die Bedeutung eines gut schliessenden antiseptischen Verbandes und die die Heilung fördernde Wirkung forcirter, die Lunge blähender Exspirationen.

Reineboth studirt nun zunächst unter Zuhülfenahme des Thierexperimentes die Athembewegungen der afficirten Lunge beim Pneumothorax im Allgemeinen, sowie den Einfluss, den auf diese Bewegungen das Verhältniss der Weite des Bronchus zur Weite der Thoraxfistel ausübt. Die Bewegungsverhältnisse der afficirten Lunge werden durch zweierlei Momente beeinflusst. Mit

der In- und Exspiration schwankt der Luftdruck im Bronchialraum der gesunden Lunge und wird sich dieser Unter- resp. Ueberdruck dem Bronchialraum der collabirten Lunge mittheilen. Dieses Moment beeinflusst die Lunge nur vom Innenraum aus und wird bei forcirten Bewegungen der gesunden Lunge natürlich besonders stark zur Wirkung kommen. Ausserdem untersteht die collabirte Lunge aber noch einem zweiten Einfluss, welcher durch die Athembewegungen der kranken Thoraxhälfte bewirkt wird. Derselbe wird auf die Lunge verschieden einwirken, je nachdem die Thoraxfistel grösser oder kleiner ist als das Lumen des Hauptbronchus der erkrankten Lunge. Bei kleiner Fistelöffnung wird die collabirte Lunge von der den Brustraum erweiternden Inspirationsbewegung mitgenommen werden, da die einströmende Luft im weiteren Bronchiallumen weniger Widerstand finden wird als in der engen Fistelöffnung. (Es nähern sich diese Verhältnisse mehr jenen bei geschlossenem Pneumothorax). Bei weiter Thoraxfistel wird dieses Moment ganz fortfallen; die pneumothoracische Brusthälfte wird mit ihren Bewegungen ohne Einfluss auf die erkrankte Lunge sein.

Nach Besprechung gegentheiliger Anschauungen, wobei Reineboth besonders aus einer Beobachtung an einem wegen Empyem operirten Patienten den Nachweiss zu erbringen sucht, dass bei weiter Thoraxöffnung unter gewissen Umständen eine durch positive Kraftäusserung bedingte exspiratorische Lungendehnung stattfinden kann, wendet er sich jenen Bedingungen zu, die am wegen Empyem operirten Menschen die Lungenbewegungen hemmend oder fördernd zu beeinflussen im Stande sind. Mit dem Brustkorb verwachsene Partieen der Lunge folgen den respiratorischen Excursionen desselben. Ein gut sitzender Verband wirkt im gleichen Sinne, wie eine Verkleinerung der Resectionsöffnung. Die Anschauung, dass die Heilung des Pneumothorax unter der intermittirenden Dehnung der Lunge bei der gewöhnlichen Exspiration zu Stande käme, hat nur Geltung, wenn es sich um die Heilung eines Pneumothorax mit relativ weiter Fistelöffnung und ungenügendem Verbande handelt. Für die Heilung des verbundenen Pneumothorax nach Rippenresection dürfte sie kaum von Bedeutung sein, da die Lunge unter einem guten Verbande sich ausdehnt bei der Inspiration und ihr Volumen vermindert bei der Exspiration. Wohl aber können forcirte Exspirationen (Hustenstösse, Pressen etc.) eine starke Dehnung der Pneumothoraxlunge bewirken: Durch diese Dehnung, sowie durch die hierbei erfolgende Vortreibung des ganzen Mediastinums nach der Pneumothoraxseite wird die Luft der verbundenen Pleurahöhle unter erhöhten Druck gesetzt; der Verband wird der gegen ihn andrängenden Luftmenge den Austritt gestatten, nach Art eines Ventiles jedoch ein inspiratorisches Wiedereinströmen der Luft hindern.

Die Verklebungen der Lunge mit der Thoraxwand spielen bei der Wiederausdehnung der Lunge eine secundäre Rolle. Bevor eine gewisse Ausdehnung der Lunge erfolgt ist, erscheinen sie eher hinderlich, während sie im entgegengesetzten Falle von Nutzen sein können. Ein theilweiser Verlust der Contractionsfähigkeit

der Lunge scheint für die Ausdehnungsmöglichkeit derselben nothwendig zu sein.

Verwachsungen, pleurale Auflagerungen und atelectatische Zustände können der Wiederausdehnung der Lunge hinderlich sein.

Für die Heilung des Empyems nach der Resection ergiebt sich aus dem Vorstehenden: Das Hauptterforderniss einer rationellen Nachbehandlung ist ein angemessener, die oben besprochenen Voraussetzungen erfüllender Verband. Die Grösse der anzulegenden Thoraxöffnung ist nicht an die Weite des Bronchiallumens gebunden; es muss nur möglich sein, die Thoraxfistel durch den Verband gut abzuschliessen. Husten ist, als die Heilung fördernd, nicht zu bekämpfen, methodische Uebung angestrengterer Exspiration in der Zeit vor Schluss der Pleurawunde (Schede) ist zu empfehlen. Die auf der Pleura liegende Fibrindecke ist, wenn möglich auf mechanische Weise zu entfernen. Athemübungen sind bei gut sitzendem Verbande nützlich.

Heidelberg. L. Brauer.

Nervenheilkunde.

Dr. A. Westphal, Privatdocent. Ueber die Markscheidenbildung der Gehirnnerven des Menschen.

Arch. f. Psych. Bd. XXIX. S. 474.

Westphal hat zur Entscheidung der Frage, ob die Markscheidenentwickelung der Gehirnnerven bei der Geburt bereits abgeschlossen ist, oder ob dieselben, analog dem spinalen Nervensystem, erst in späterer Zeit ihre Ausbildung erhalten, umfangreiche diesbezügliche anatomische Untersuchungen, an Föten, neugeborenen und mehrere Wochen alten Kindern angestellt. Die wesentlichsten Resultate dieser Untersuchungen sind folgende:

A. An den Gehirnnerven selbst.

1) Die Gehirnnerven des Menschen zerfallen hinsichtlich ihrer Markscheidenentwickelung bei der Geburt in zwei getrennte Gruppen: Die motorischen Hirnnerven sind markhaltig, die sensiblen, sensorischen und gemischten Nerven haben die Markreife nicht erreicht, mit Ausnahme des Acusticus, der schon entwickelt ist, während der Opticus in seinen distalen Theilen am weitesten zurücksteht.

2) Die Umhüllung der Axencylinder mit Mark ist eine vom Centralorgan nach der Peripherie fortschreitende.

3) Es findet bei allen Nerven mit Ausnahme des Opticus eine allmähliche Zunahme des Fasercalibers mit zunehmendem Alter statt, so dass das Maximum der Breite der erwachsenen Nervenfasern etwa das Doppelte, die durchschnittliche Faserbreite (der motor. Nerven) das 4—5fache der kindlichen Faser beträgt.

B. Bei Vergleich mit den Befunden am peripherischen, spinalen Nervensystem.

1) Die Markreife tritt in den cerebralen Nerven weit früher ein (9.—10. Woche) als im peripherischen Nervensystem (2.—3. Lebensjahr).
2) Unterschiede in der Markentwickelung, wie sie zwischen motorischen und sensiblen Gehirnnerven bei der Geburt bestehen, lassen sich in den gemischten Nerven des peripherischen spinalen Nervensystems nicht constatiren.

Berlin. Jacobsohn.

Dr. F. Egger, Privatdocent. Beitrag zur Lehre von der progressiven, neuralen Muskelatrophie.

Arch. f. Psych. Bd. XXIX. S. 400.

Es handelt sich um zwei Brüder, bei welchen im 3. Decennium ihres Lebensalters dieselbe Erkrankung auftrat, welche bei dem einen schon weiter fortgeschritten ist als bei dem anderen. Die Krankheit setzte ohne nachweisbare Ursache im Peronealgebiet ein und ergriff die rechte Seite zuerst und in höherem Maasse als die linke. Nachdem zuerst eine deutlich ausgesprochene Ermüdbarkeit in den Beinen bestanden hatte, machten sich Paresen und vollständige Lähmungen bemerkbar. Zu dem Müdigkeitsgefühl und den Lähmungen traten auch ausgesprochene Atrophieen und Sensibilitätsstörungen in den Ober- und Unterextremitäten hinzu. Die Sehnenreflexe sind theils erloschen, theils sehr abgeschwächt. Die electrische Untersuchung ergab im Allgemeinen eine nicht hochgradige Herabsetzung der directen und indirecten faradischen und galvanischen Erregbarkeit mit theilweiser Umkehr der Zuckungsformel und trägem Verlaufe der Zuckung.

Am Schluss sucht Egger diese Krankheit differential-diagnostisch von den anderen Muskelerkrankungen und speciell von der multiplen Neuritis, mit welcher sie grosse Aehnlichkeit hat, abzugrenzen.

Berlin. Jacobsohn.

Chirurgie.

Neuerungen auf dem Gebiete der Aseptik.

Dr. H. Doerfler. Die Asepsis in der Landpraxis.

München. J. F. Lehmann. 1896.

Prof. Wölfler. Ueber Operations-Handschuhe.

Bruns' Beitr. zur klin. Chir. Bd. 19. S. 255.

Die Frage der Operations-Handschuhe ist in letzter Zeit öfters und von verschiedenen Seiten ventilirt worden; die Referate der betreffenden Arbeiten und Mittheilungen von Zoege-Manteuffel, Perthes, Mikulicz u. A. finden sich auch in den Heften dieser Zeitschrift.

Wölfler theilt mit, dass er schon seit längerer Zeit den Gebrauch von Handschuhen und Handschuh-Fingerlingen an seiner Klinik versucht und eingeführt hat. Für die Operationsübungen an der Leiche hat er nach vielen vergeblichen Versuchen mit englischen, französischen und amerikanischen Handschuhen schon im Jahre 1892 durch Ausschreibung eines Preises die besten

Gummiseidenhandschuhe erlangt. Dieselben benutzt er auch bei septischen Operationen. Zur Exploratio per rectum und per vaginam werden stets Condomfingerlinge benützt.

Zur Ausführung aseptischer Operationen benützt Wölfler seit April 1897 sterilisirte Handschuhe, und zwar giebt er den gewöhnlichen ledernen Militär-Handschuhen den Vorzug: »Dieselben sind bequemer als die Gummihandschuhe und liegen im nassen Zustande so gut den Fingern an, dass man während des Operirens vergisst, dass man in Handschuhen arbeitet.« Um während einer Operation des feineren Tastgefühles nicht zu entbehren, schneidet Wölfler an Zeigefinger und Daumen des Handschuhes linker Hand die Kuppe weg, zieht hier einen Gummifingerling auf jeden der genannten Finger und dann die Handschuhe erst darüber.

»Die Militär-Handschuhe liegen continuirlich in 3 pCt. Carbolglycerin und werden nach jedesmaligem Gebrauche in gekochter Kochsalzlösung vom Blut befreit, ausgewaschen, mit einem Handschuhdehner gedehnt und wieder in Carbolglycerin gelegt, das sie recht gut vertragen«. »Will man in der Bauchhöhle mit ihnen arbeiten, so ist es gut, wenn man sich mit denselben zuvor in einer Kochsalzlösung wäscht.«

Dieses Verfahren ist wegen seiner Einfachheit beachtenswerth. Es gehört in eine Reihe mit den oben schon angeführten Verfahren, doch dürfte es unter Umständen den Vorzug vor den rein aseptischen Technicismen verdienen. Das Verfahren von Mikulicz (sterilisirte Zwirnhandschuhe) hat Manches für sich, doch bietet es vielleicht eine Gefahr: »Werden die Hände vor dem Anziehen der Handschuhe nicht ganz sorgfältig gewaschen und desinficirt, so inficirt man die Handschuhe schon während des Anziehens, da doch die Handschuhfinger mit einigem Drücken und Schieben (Reiben) über die Finger gebracht werden; und man kann sicher sein, dass von Seiten des Hülfspersonals die vorherige Desinfektion nicht immer genügend gemacht und der deckende Handschuh für hinreichend gehalten wird.

Noch eins bedarf vielleicht einer Erläuterung. Mikulicz sagt am Schlusse seiner Mittheilung[1]), der praktische Arzt könne kaum den complicirten Anforderungen der Aseptik Genüge leisten; dieses sei nur im Grossbetriebe der öffentlichen Krankenhäuser durchführbar; der praktische Arzt thue besser, zu dem (modificirten) antiseptischen Verfahren zurückzukehren.

Doerfler (siehe oben) ist ein begeisterter Anhänger der Aseptik geworden,[2]) und ich weiss manchen chirurgisch geschulten praktischen Arzt, welcher die Asepsis mit vollem Erfolge in seiner Praxis zur Geltung bringt. Der praktische Arzt hat den Vortheil, dass er dem einzelnen Fall mehr Zeit und — ich möchte

---

[1]) Deutsche med. Woch. 1897. No. 26. S. 413.

[2]) Doerfler sagt S. 29: „In einer grossen Zahl eingreifendster Operationen, darunter nicht weniger Laparotomieen, hat sich mir in einer grossen chirurgischen Landpraxis das angegebene Verfahren der Asepsis glänzend bewährt. Für mich steht es unumstösslich fest, dass bei der nöthigen Sorgfalt und Energie die allergrössten Operationen in jedem Bauernhause unter Garantie der Asepsis ausgeführt werden können."

sagen — Liebe bezüglich der Vorbereitungen einer Operation zuwenden kann als der vielbeschäftigte und in rascher Folge die verschiedensten Aufgaben erledigende Specialchirurg eines Krankenhauses. Das gleicht vieles aus, was dem Arzte an Hülfsmitteln in der Regel abgeht. Unser „Grossbetrieb" ist ja auch nur ein relativer, da jeder Fall seine specielle, sagen wir fast künstlerische Vorbereitung und Erledigung bedarf. Bedauerlich wäre es, wenn die Aerzte in missverstehender Annahme solcher Aeusserung das Vorhandensein eines grossen principiellen Unterschiedes erkennen und statuiren wollten zwischen der Art und Weise der ihnen zugewiesenen Wundbehandlungs-Methode und zwischen dem in stationären Kliniken und Abtheilungen durchführbaren Verfahren.

Greifswald. Helferich.

Peyre Porcher. Oxygen Gas as a local therapeutical agent in purulent discharges from the nose, ear and suppurative surfaces. New-York med. Journ. July 31.

Die Mittheilung Porcher's über die Wirkung des Sauerstoffs auf oberflächliche Geschwüre ist dadurch interessant, dass er bei der Untersuchung der so behandelten Ulcera, die sehr bald frei von Schmerz und Geruch waren, den Staphylococcus albus aureus und citreus üppig wuchern sah, und dass alle anderen Bacterien verschwunden waren. Da auch nach einer Impfung der Geschwürsfläche mit Staphylococcen die Heilung sehr schnell vor sich ging, so ist es nach Porcher klar bewiesen, dass diese Bacterien die Heilung direct begünstigen. Er macht noch darauf aufmerksam, dass die Geschwürsbehandlung mit Sauerstoff auch bei Stokes in London in Gebrauch ist.

Berlin. A. Köhler.

Irving S. Haynes. Perforative Ulcer of the Duodenum with general suppurative peritonitis, mistaken for perforative appendicitis. New-York med. Journ. July 13.

Der von Haynes mitgetheilte Fall zeigt sehr klar, welchen Schwierigkeiten wir oft bei der genaueren Diagnose entzündlicher Vorgänge an den Organen der Bauchhöhle begegnen. Ein 22 Jahre alter Mann, der seit $1^1/_2$ Jahren fünf recht heftige Anfälle von Leibschmerzen, vom Nabel nach der Blinddarmgegend ausstrahlend, gehabt hatte, wird operirt. Die Laparotomie rechts unten legt schwere Peritonitis, aber normale Zustände am Proc. vermif. frei. Auch ein Schnitt in der Linea alba mit sorgfältigem Absuchen des Magens und der Därme legt die Perforationsstelle nicht frei. Diese findet sich bei der Obduction an der Hinterwand des Duodenums, $^1/_2$ Zoll entfernt vom Pylorus!

Berlin. A. Köhler.

Walker. The use of the jodoform treatment for Bubo and other affections. New-York med. Journ. July 31.

Walker behandelte 6 Fälle von Eiterung, 3 Halsdrüsen, 1 Glutäalabscess, 1 Mastitis und 1 Phlegmone nach der Methode

von Otis (? Ref.), indem er nach einer kleinen Incision den Eiterheerd entleerte, mit Sublimatlösung 1 : 4000 ausspülte und mit einer 10% igen Jodoformvaseline anfüllte. In 4—6 Tagen trat Heilung ein. Walker macht noch darauf aufmerksam, dass diese Behandlung keinen Erfolg haben könne, wenn der Eiterheerd necrotische Knochen oder »andere Fremdkörper« enthalte. Jodoform-Intoxikationen erlebte er nicht dabei.

Berlin. A. Köhler.

Gynäkologie.

A. O. Lindfors och **Artur Vestberg.** Ett bidrag till det maligna deciduomets kasuistik och patologi.

Upsala läkarefören förhandl. N. F. 11. 5 och 6. s. 293. 1897.

Eine 44 Jahre alte Frau hatte Ende Juni 1896 eine Genitalblutung gehabt, die in wechselnder Stärke drei Wochen fortdauerte und später von Erbrechen begleitet war. Am 3. August trat eine neue, stärkere Blutung auf, der Uterus war vergrössert und hatte am 13. August, als wieder Blutung aufgetreten war, die Grösse wie zu Ende der Schwangerschaft. Am 14. September stellten sich Wehen ein, und es ging eine Menge erbsengrosser Blasen ab, die zum Theil durch häutige Stränge verbunden waren. Die Blutung hörte dann auf, und der Uterus zog sich zusammen. Durch Ausschabung wurde eine Menge nekrotischer Gewebsfetzen entfernt, deren mikroskopische Untersuchung den Charakter von Nachgeburtsresten ergab. Die Frau bekam Fieber und eine Parotitis, die unter geeigneter Behandlung nach einiger Zeit wieder zurückging. Am 2. December fand sich der Uterus bedeutend vergrössert mit aufgelockertem Fundus. Es wurde malignes Deciduom diagnosticirt, und am 5. December die Totalexstirpation des Uterus und seiner Anhänge von der Vagina aus ausgeführt. Am 9. December starb die Patientin an Lungenödem.

Bei der Section fand sich allgemeine Atrophie und Anämie, chronische indurative tuberkulöse Pneumonie und Oedem in beiden Lungen, adhäsive tuberkulöse Pleuritis rechts, Fettentartung des Herzens; ausserdem fanden sich frische Thrombose in den Venen am Operationsfeld, und Embolie in der rechten Lunge. Im exstirpirten Uterus fand sich eine vom Fundus und vom oberen Theil der vorderen und hinteren Wand ausgehende wallnussgrosse Geschwulst. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergab ein malignes Deciduom; sie bestand aus Syncytium und begrenzten epithelioiden Zellen ohne Zwischensubstanz, die Geschwulstelemente zeigten die von anderen hervorgehobenen Eigenthümlichkeiten der Struktur. Ausser diesen beiden typischen Formen kamen noch ein- oder mehrkernige, scharf begrenzte Zellen vor, die im Uebrigen das Aussehen der syncytialen Elemente hatten, und scheinbare Uebergangsformen, die aber nicht auf einen einheitlichen Ursprung der beiden Hauptelemente schliessen liessen. Ein kleiner Geschwulstheerd an der vorderen Wand; dicht unter der Hauptgeschwulst war eine Stelle des Aussenrandes der Placentarstelle mit erhaltenen Chorion-

Zotten, deren Bindegewebsstroma nur regressive Veränderungen zeigte und geschwulstähnliche Heerde, doch ohne vollständigen Uebergang in typische Geschwulstvegetationen. Ein isolirter kleinerer Heerd an der hinteren Uteruswand war ein wahrscheinlich von der grossen Geschwulst aus entstandener oberflächlicher Geschwulstheerd. — Die Ausbreitungsart der Geschwulst, ihr Vordringen durch Totalnekrose und vollständige Substitution des Organgewebes, ihre Unfähigkeit, mit dem Organgewebe zusammen ein ernährendes Stroma und neue Geschwulstcolonieen aus disseminirten Zellen in den Saftbahnen des lebenden Organes zu bilden, giebt nach Vestberg einen tiefen Gegensatz gegen das Verhalten bei Krebs.

Leipzig. Walter Berger.

A. O. Lindfors och **C. Sundberg.** Bidrag till eklampsiens kasuistik och patologi.

Upsala läkarefören. förhandl. N. F. II. 2 och 3. s. 91. 1897.

Während der Jahre 1880 bis 1896 sind in der Gebäranstalt in Upsala unter 2160 Entbindungen 10 Fälle von Eklampsie vorgekommen (1 : 216), die im Allgemeinen besonders schwer waren, so dass nur 2 von diesen 10 Patienten am Leben blieben. Im Jahre 1896 kamen in der Anstalt 3 Fälle von Eklampsie vor; in dem einen dieser Fälle war die Eklampsie gelinde, brach spät aus und bestand nur in einem Anfalle, der sich nicht wiederholte, als die Patientin unmittelbar nach dem Ausbruche mit der Zange entbunden worden war. Die beiden anderen Fälle, die ausführlich mitgetheilt werden, waren schwerer und endeten, obwohl auch in ihnen relativ schnell die Entbindung ausgeführt wurde, tödtlich, ohne dass die Patientinnen wieder zum Bewusstsein kamen. Im ersten dieser Fälle bestand Zwillingsschwangerschaft, beide Früchte waren todt; im zweiten Falle wurde die Entbindung mittelst Perforation und Cranioklasie rasch beendet. Von besonderem Interesse sind die Sektionsbefunde. Nach dem Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung bestanden die wesentlicheren Veränderungen, die sich in diesen beiden Fällen vorfanden, in multiplen autochthonen Thrombosen mit consecutiven Circulationsstörungen und Nekrosen, vor Allem in der Leber, aber auch in den Lungen, und in einem Falle in der Milz, ferner Parenchymzellenembolieen im Blute, in beiden Fällen von Leberzellen, in einem Falle auch von Syncytiumzellen, sowie in parenchymatöser Entartung der Nieren (Schwangerschaftsnephritis), des Myocardium und der Leber und Infarkten und Blutungen in der Placenta.

Wenn man die Resultate der in der neuesten Zeit veröffentlichten Untersuchungen zusammenstellt, so ergiebt sich Folgendes: 1) In der Mehrzahl der Fälle kann der eklamptische Anfall nicht aus Nierenveränderungen erklärt werden und ist nicht mit einem urämischen Anfalle zu identificiren, wie es bisher oft geschehen ist; doch ist dadurch nicht ausgeschlossen, dass es auch eine urämische Form der Eklampsie giebt. 2) Die Eklampsie beruht wahrscheinlich auf einer Autointoxication, in erste Reihe ist hier eine placentare Autointoxication zu stellen, in zweite Reihe eine renale, in dritte Reihe

eine infektiöse. 3) Die Eklampsie ist durch einen ziemlich regelmässigen Complex pathologisch-anatomischer Veränderungen ausgezeichnet: a) multiple autochthone Thromben mit secundären Hyperämieen, Anämieen, anämischen und hämorrhagischen Nekrosen und Infarkten, von denen b) die Veränderungen in Leber, Lunge und Gehirn die gewöhnlichsten sind; c) doppelte Parenchymzellenembolie von Leber- und Syncytiumzellen; d) Placentarveränderungen (Nekrosen und Blutungen).

Leipzig. Walter Berger.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Karutz. Studien über die Form des Ohres.

Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. XXX. S. 242 ff.

Im ersten Abschnitt seiner Abhandlung sucht Karutz zu beweisen, dass die Ohrmuschel für das Hören völlig nebensächlich ist, dass sie vielmehr lediglich als ein rudimentäres Schutzorgan aufgefasst werden muss. Die gegentheiligen Ansichten zahlreicher Autoren, namentlich von Politzer und Schäffer, widerlegt er in geschickter Weise. Er stützt sich auf die vergleichende Anatomie und die Embryologie. Auch das äussere Thierohr ist im Wesentlichen ein Schutzorgan. Zum Beweise führt er zahlreiche Beispiele an, aus denen hervorgehen soll, dass gutes oder schlechtes Hörvermögen bei den Thieren nicht bedingt sein kann durch die Gestalt und Grösse ihrer Ohrmuscheln. Manchen gut hörenden Thieren, Maulwurf, Seehund etc., fehlt eine eigentliche Ohrmuschel, sie besitzen aber Schutzvorrichtungen zum Verschluss des Gehörganges. Die Vögel hören vorzüglich ohne Ohrmuschel. Sie ist eben zum Hören überflüssig, und ihre Aufgabe als Schutzvorrichtung wird hinlänglich durch die zarten, zweckmässig angeordneten Federn gelöst. Karutz denkt sich die Entstehung des menschlichen Ohres folgendermaassen: Die ursprüngliche physiologische Bestimmung der Muschel fiel fort, da der Meat. aud. ext. tiefer wurde, das mittlere und innere Ohr also ohnehin genügend geschützt war. Die Ohrmuschel wurde kleiner, und damit ging auch die Rückbildung und Verkümmerung der Muskulatur einher. Das Ohrläppchen entstand, weil der Muskelzug nach oben und hinten aufhörte und der obere Theil des Ohres herabsank. So einleuchtend Karutz's Ausführungen sind, so sind sie doch keineswegs einwandsfrei; es kann nicht zugegeben werden, dass die Ohrmuschel für das Hören bedeutungslos ist. Um schärfer zu hören, bringt man den Kopf in eine bestimmte, charakteristische Stellung, und zwar so, dass die Schallwellen schräg von vorn und aussen in die Concha desjenigen Ohres gelangen, mit dem man besser zu hören glaubt. Fehlte die Ohrmuschel, so würde man den Schall, entsprechend der Richtung des Meatus, von der Seite und etwas von hinten einwirken lassen. Das gehetzte Wild legt die Ohren an, einmal um den Luftwiderstand zu verringern, wie Karutz betont, aber sicher auch, um, ohne die Ohren zu verletzen, durch Busch und Strauch zu schlüpfen. In dem Moment des Ausruhens richtet es den Kopf dahin, wo es die Gefahr

vermuthet, und spitzt die Ohren so, dass die vom Verfolger ausgehenden Geräusche von den Ohrtrichtern aufgefangen werden. Dass nicht bei allen Thieren die Muschel das Hören unterstützt, ist nicht beweisend für Karutz's Ansicht. Je nach der Lebensweise musste das äussere Ohr bei der einen Gattung mehr das Hören unterstützen, bei der anderen dem Gehörorgan Schutz gewähren. Was würden dem Maulwurfe grössere Ohren nützen, in seiner engen Röhre würde er sie nicht bewegen können. Die Frage bedurfte zu ihrer Entscheidung sehr eingehender genauer Untersuchungen. Diese Untersuchungen mussten zunächst Aufschluss über das Hörvermögen der Thiere geben; wer das Thier in Freiheit zu beobachten gewohnt ist, weiss, wie schwer es ist, über die Entwicklungsstufe der einzelnen Sinne Klarheit zu gewinnen.

In einem zweiten Abschnitte über die Ohrform als Rassenmerkmal führt Karutz aus, dass der Ohrmuschel von anthropologischer Seite lange Zeit nur geringe Aufmerksamkeit geschenkt sei, und dass ein grosser Theil der von den Reisenden gemachten Angaben lediglich oberflächlicher Beobachtung entspringen. Wirklich kritische Forschungen liegen nur vereinzelt vor. Nach unseren jetzigen Kenntnissen muss man annehmen, dass in der Form des Ohres kein tiefergreifender Unterschied innerhalb der verschiedenen Rassen besteht. Ist Karutz's Ansicht richtig, so würde das Ohr eine auffallende Ausnahme gegenüber Auge, Nase, Mund u. s. w. bilden.

Im dritten Abschnitt wird die Ohrform in der Physiognomik besprochen.

Heidelberg. Passow.

Dreyfuss. Ueber die Verwerthung der Pharyngo-Laryngoskopie in der Diagnostik der Erkrankungen des Centralnervensystems. Klin. Vorträge a. d. Geb. d. Otologie und Pharyngo-Rhinologie, herausgeg. von Haug. II. Bd. H. 6.

Verf. bespricht die Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen des Pharynx und Larynx, ihr klinisches Auftreten und ihre Diagnose. Dazwischen sind Bemerkungen über ihre Entstehung durch centrale Erkrankungen eingeflochten. In ausführlicher Weise werden die physiologischen Functionen der betreffenden Theile besprochen; es wird Gelegenheit genommen, in Controversen mit Autoren einzutreten, kurz auf 29½ Seite ist vielerlei zusammengetragen. Freilich ist es nicht recht ersichtlich, wie Haug dazu kommt, in seine Vortragssammlung ein Thema einzufügen, was ihm so fern steht, wie die Kehlkopfkrankheiten; ein Bedürfniss dazu, das schwierige Capitel der centralen Innervation des Kehlkopfes in Form eines kurzen Vortrags bearbeiten zu lassen, bestand gewiss nicht. Gottstein sagt einmal, »wenn ich auch nicht glauben darf, dass der Kehlkopfspiegel für die Centralerkrankungen die Bedeutung des Augenspiegels erlangen wird, so wird er vielleicht doch zur Lösung mancher Frage der Hirnpathologie beitragen können« und heute weiss dies jeder Candidat. Der andauernde Appell an Kliniker und Aerzte in Schriften, wie der vorliegenden, die Pharyngo- und Laryngoskopie für die Diagnosen zu verwenden (S. 150), scheint

mir daher ebensowenig berechtigt, wie die kühne Behauptung, als ob alle möglichen Veränderungen in Pharynx und Larynx nachzuweisen wären, »wenn eben danach gesucht wird« (S. 134). Wenn auch durch klinisches Material sicher vieles klar gestellt werden wird, so kann man doch nicht alles von klinischen Beobachtungen verlangen, wenn die rudimentärsten physiologisch-anatomischen Grundlagen noch heftig umstritten sind (vgl. Posticus- und Recurrenslähmung, Cadaverstellung, ferner Innervation des Pharynx, Function der einzelnen Pharynxmuskeln).

Wenn aber nun wirklich ein kurz gehaltenes Schriftchen, das dem practischen Arzte vielleicht auf der Coupéfahrt von einem Kranken zum andern seine Pflichten auf den Specialgebieten zum Bewusstsein bringen soll, erscheint, so muss man von ihm eine objectiv kritische Darstellung erwarten, die frei ist von Phantasieprodukten, die alterprobte Erfahrungssätze stürzen wollen. Als solche recht anfechtbare Behauptungen, die in einen klinischen Vortrag ohne wissenschaftliche Begründung nicht passen, fasse ich es auf, wenn Verf. S. 142 sagt: »Immerhin aber — und diese Anschauung habe ich bisher nirgends vertreten gefunden — ist eine partielle Posticuslähmung, also eine Parese, die von einer Heerderkrankung des Grosshirns ausgeht, denkbar. Ich habe bereits oben darauf hingewiesen, dass wir auch bewusst und willkürlich die Mm. cricoarytaenoidei postici zur Contraction bringen können — nicht einen einzelnen —, indem wir nämlich willkürlich in den verschiedensten Tempi zu respiriren vermögen.« Verf. construirt nun, »da diese Willensmöglichkeit sicherlich durch eine Nervenbahn, die von einem Punkte der Grosshirnrinde zum Kerngebiet des Vagoaccessorius geht, repräsentirt ist«, ein »laryngoskopisches Bild für die Fälle, wo infolge eines Heerdes im Grosshirn diese willkürliche Adductoreninnervation aufgehoben ist.« Dann heisst es S. 144: »Nahe verwandt oder identisch mit den tabischen Posticuslähmungen sind die der progressiven Paralyse. Sie stellen weiter nichts als eben die Complication der Paralyse durch hinzutretende Tabes dar.» S. 136 ist bei dem Hydrocephalus der Spasmus glottidis nur eine Theilerscheinung eines eklamptischen Anfalls. S. 145 findet sich folgendes: «Die einseitige Lähmung der Glottisschliesser ist, wenn wir von den Muskelinsufficienzen bei localen Kehlkopfprocessen absehen, das Charakteristicum der Kehlkopfaffectionen infolge eines subcorticalen Erkrankungsheerdes im Grosshirn. Sitzt jedoch die Erkrankung in der Rinde und zwar an einer noch nicht ganz genau bestimmten Stelle am Fuss der 3. linken Stirnwindung, so entsteht wahrscheinlich eine Lähmung der gesammten beiderseitigen Phonationsmuskulatur. Derartige (Rinden-) Fälle mögen schon vorgekommen sein, doch sind sie bis jetzt noch nie beschrieben worden.» Wem diese Beispiele noch nicht genügen, der möge aus der Polemik gegen Semon auf S. 147 und 148 ersehen, wohin man durch Combinationen ohne positive Basis in seinen Behauptungen geführt wird.

Leipzig. Friedrich.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

A. Celli und **F. S. Santorini.** Die Incubationsdauer des Malariafiebers nach der Behandlung mit Blutserum von immunen Thieren.

Centralbl. f. Bakter. u. Paras. XXI. Bd. 1897. pag. 49.

Die bekannten Malariaforscher haben mit Glück den Versuch gemacht, durch präventive Behandlung mit dem Serum, natürlich malaria-immuner Thiere die Empfänglichkeit des Menschen für die Malariainfektion herabzusetzen; sie hatten damit insofern Erfolg, als es ihnen gelang, die Iucubationsperiode des experimentellen Malariafiebers aussergewöhnlich zu verlängern.

Bei der Quartana beträgt nach Bastionelli und Bignami die längste Incubationsperiode 15, die kürzeste 11, das Mittel 13 Tage. Menschen, die zuweilen 10, dann alle 8, 6 und 4 Tage je 9—10 ccm Büffel-, Rinder- bezw. Pferde-Serum unter die Haut eingespritzt erhalten hatten, wurden durch Einspritzung von 4 ccm Blut aus der Vena cephalica eines Quartanakranken inficirt: sie erkrankten erst 25 Tage nach der Infektion, also fast doppelt so spät, als es sonst zu geschehen pflegt.

Bei dem Sommer-Herbst-Fieber ist nach Bastionelli und Bignami die längste Incubationsdauer 5, die kürzeste 2 und die mittlere 3 Tage. Menschen, die in der angegebenen Weise mit Thierserum vorbehandelt waren, erhielten je 1,5 ccm Blut von der Vena mediana einer Kranken. Es erkrankten die mit Pferdeserum Behandelten 30 Stunden, die mit Büffelserum Behandelten 6 und die mit Rinderserum Behandelten 17 Tage nach der Infektion. Also auch hier hatte sich die Serum-Vorbehandlung wirksam gezeigt.

Versuche, durch präventive Serumbehandlung die natürliche Infektion zu hemmen bezw. zu verhindern, haben die Verfasser auch unternommen, ohne jedoch zu einem greifbaren Ergebniss zu gelangen.

Die sehr bemerkenswerthen Versuche sollen fortgesetzt werden.

Berlin. M. Kirchner.

F. Chvostek und **G. Egger.** Zur Frage der Verwerthbarkeit bakteriologischer Harnbefunde für Schlüsse auf die Aetiologie der Erkrankungen. I. Ueber das Auftreten von Mikroorganismen im Harn in den Fieberanfällen bei Malaria und nach Injection von Tuberkulin.

Wiener klin. Wochenschr. 1896. No. 30.

Die Verfasser haben in dem durch sterile Catheter entnommenen Harn bei Malaria und bei dem durch Tuberkulin-Injectionen erzeugten Fieber Mikroorganismen, meist Staphylococcen, gefunden, während vor- und nachher der Urin keimfrei war. Allerdings verfügen sie trotz zahlreicher Untersuchungen nur »über eine verhältnissmässig geringe Anzahl vollständig einwandsfreier und eindeutiger Untersuchungs-Ergebnisse«, da nicht selten auch vor und nach dem Fieber positive Befunde erhoben wurden, die von den Verfassern als zufällige Verunreinigungen angesehen werden. Die Verfasser nehmen an, dass die Mikroorganismen aus Körpertheilen,

die schon normaler Weise bakterienhaltig sind, besonders aus dem Darm in die Blutbahn gelangen und durch die Niere in Folge der durch das Fieber verursachten Circulations-Aenderungen u. s. w. ausgeschieden werden. Indess sind die Angaben über das Durchwandern von Darmbakterien durch die intacte Darmwand, auf die sich die Verfasser hierbei berufen, theils sehr zweifelhaft, theils inzwischen widerlegt. Auch die Angaben der Verfasser erscheinen einer Nachprüfung dringend bedürftig, um so mehr, als der fast constante Befund von Staphylococcen sehr verdächtig ist. Staphylococcen — die übrigens meist nicht pyogen sind — kommen in unserer Umgebung sehr häufig vor, so besonders auf der menschlichen Haut und den von aussen leicht zugänglichen Schleimhäuten. In einer Hinsicht stimmt auch Ref. den Schlussfolgerungen der Verfasser bei, nämlich, dass dem Befunde dieser Mikroorganismen im Harn keine sichere Bedeutung zugesprochen werden kann.

Breslau. R. Stern.

E. Storch. Ueber den anatomischen Befund bei einem für Deutschland endogenen Fall von Lepra tuberosa, zugleich ein Beitrag zur Frage nach den Beziehungen zwischen Aussatz und Tuberkulose.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 389.

Im Verlaufe mehrerer (10?) Jahre hatte sich bei einem nunmehr 55 Jahre alten Manne das typische Bild der Lepra tuberosa entwickelt, die in mehreren von Fieber begleiteten Anfällen mit der Zeit sich weit über den Körper verbreitet hatte; der Tod erfolgte an einer lobulären Pneumonie, die sich im Anschluss an die leprösen Kehlkopfveränderungen entwickelt hatte. Befallen war die Haut des Gesichts, das eine Prädilektionsstelle der Lepra ist und die oft beschriebene Facies leonina darbot, ferner die Haut des Rumpfes und der Extremitäten, die Glans penis mit Praeputium, die Schleimhaut des Schlundes und des Kehlkopfes; von inneren Organen Milz, Lymphdrüsen, Leber und Hoden, während die übrigen eine hohe Immunität gegen die Bacillen zu besitzen scheinen; das Rückenmark war intakt, dagegen die beiden Nervi ischiadici durch aufsteigende interstitielle Neuritis (ohne Bacillenbefund) stark verändert. Die Bacillen liegen, meist in grosser Menge, vornehmlich innerhalb der Zellen, sowohl der Leukocyten als auch vieler anderer zelliger Elemente; selten finden sie sich frei im Gewebe; die Verbreitung erfolgt, neben langsamer Weiterverschleppung, auf lymphatischem Wege, vor Allem durch den Blutstrom. Die Lepra ist durchaus genetisch von der Tuberkulose zu unterscheiden; wenn auch die bakterioskopische Diagnose nicht einwandsfrei sicher ist, so bieten doch manche histologische Charakteristika hinlängliche Leitpunkte für die Differentialdiagnose: Der Bacillus leprae findet sich in den Lepromen meist in so grossen Mengen, wie es beim Tuberkelbacillus nicht beobachtet wird; die bacillenhaltigen Leprazellen Virchow's, grosse ein- oder auch mehrkernige Elemente mit vakuolärem bacillenhaltigem Protoplasmaleibe, finden sich in allen sicher leprösen Heerden, niemals bei anderen Processen, während die Riesenzellen der Tuberkulose

(entgegen der Ansicht Hansen's) nicht für diese specifisch sind: die Verkäsung ist zwar ein sehr für Tuberkulose sprechendes Moment, doch aber auch nicht beweisend. Die gleichzeitig bestehenden narbigen Veränderungen der Lungen waren in diesem Falle nicht als leprös, sondern als tuberkulös aufzufassen, doch giebt es wahrscheinlich auch eine lepröse Lungenaffection.

Bonn. Wieting.

A. Lustig u. **G. Galeotti.** Versuche mit Pestschutzimpfung bei Thieren. Deutsche med. Wochenschr. No. 15. 1897.

Bei zahlreichen Infectionsversuchen, welche die pathogenen Eigenschaften der Pestbacillen bei Thieren feststellen sollten, beobachteten die Verff., dass virulente Kulturen durch die Association mit anderen Bacterien merklich abgeschwächt wurden. Die Versuchsthiere überstanden die Infection, wenn die Pestkulturen mit Kulturen von Staphylococcus albus gemischt waren, während sie nach weiteren 6—8 Tagen, jetzt mit reinen Pestkulturen von derselben Virulenz subcutan oder intraperitoneal inficirt, mit allen Merkmalen der Pest alsbald zu Grunde gingen. Bei Immunisirungsversuchen erwiesen sich die Toxine, welche durch Filtration der Kulturen erhalten wurden, als wirkungslos. Immunisirungen gelangen dagegen nach der Yersin'schen Methode. Ratten, Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen, die drei oder vier Mal in Intervallen von 14 Tagen kleine Quantitäten von bei 58 Grad C. abgeschwächten Kulturen unter das Bauchfell oder in die Venen eingeimpft bekamen, erkrankten nur leicht und waren, nachdem sie sich wieder erholt hatten, gegen die Wirkung des virulenten Bacillus widerstandsfähig geworden. Die gleiche Wirkung in kürzerer Zeit durch Impfung in 5—7tägigen Intervallen mit stärker erwärmten Kulturen zu erzielen, gelang nicht. Bei ihren weiteren Untersuchungen benutzen die Verff. zu Immunisirungszwecken eine aus den auf Agar gezüchteten Bacillen dargestellte Substanz, die sie ihren chemischen Eigenschaften nach als ein Nucleo-proteïd bezeichneten. Die Darstellung derselben muss im Original eingesehen werden.

Die Substanz ist für Thiere in bedeutendem Grade giftig. Wird sie in einer nicht tödtlichen Dosis subcutan oder unter das Bauchfell injicirt, so werden die Thiere nicht nur widerstandsfähiger, sondern schliesslich überhaupt unempfänglich für die verschiedenen Formen der Infection mit virulentem Material. Von den so immunisirten Thieren erhält man ein Serum von starken preventiven und curativen Eigenschaften.

Breslau. Weintraud.

Hygiene und Staatsarzneikunde.

H. Wolpert. Ueber den Einfluss der Luftbewegung auf die Wasserdampf- und Kohlensäureabgabe des Menschen. Hygienische Rundschau. VII. Jahrg. 1897. No. 13. p. 641—643.

Verf. berichtet vorläufig über eine grosse Reihe von Respirationsversuchen, welche er zur Lösung der Frage unternommen hat, welchen

Einfluss bewegte Luft gegenüber der ruhenden auf den thierischen Organismus ausübt. Leblosen Körpern entzieht bekanntlich bewegte Luft mehr Wasser als stagnirende Luft. Versuchspflanzen dagegen wurden im Wind viel weniger rasch welk als ohne Wind. Die Wasserverdampfung des Menschen fand Wolpert unter 20° in Wind nur etwa 5% höher als in Windstille; bei 20—35° in Wind bedeutend niedriger, bis auf die Hälfte und unter Umständen ein Drittel des Werthes als in Windstille; bei Temperaturen über 36° dagegen in Wind bedeutend höher, bis auf das Doppelte und mehr als in Windstille. Die Kohlensäureproduction ist bei niedrigen Temperaturen bedeutend höher, bei mittleren Temperaturen gleich oder etwas niedriger, bei hohen Temperaturen um 40° dagegen wieder höher, bis um fast 15%, als in Windstille. Das Nähere über diese für die Wärmeregulirung überaus wichtigen Versuche möge im Original nachgelesen werden.

Berlin. M. Kirchner.

F. Sanfelice, L. Loi und **V. E. Malato.** Die Barbonekrankheit der Rinder und Schweine in Sardinien.

Centralbl. f. Bacter., Parasitenk. u. Infectionskr. XXII. Bd. 1897. No. 2. p. 33—42.

Die Verff. beobachteten im April 1897 in mehreren Orten Sardiniens eine sehr mörderische Seuche bei Rindern und Schweinen, die sie sehr gründlich beobachteten und mit der von Oreste und Armanni beschriebenen Barbonekrankheit identificiren konnten, welche bisher nur auf dem Festlande von Italien und in Ungarn beobachtet worden ist. Die Krankheit, welche der Septicaemia haemorrhagica der Rinder (Wildseuche) am nächsten steht, wird durch einen morphologisch und culturell dem Bacillus der Hühnercholera verwandten Bacillus erzeugt und ist ausser auf Rinder, Schweine, Schafe, Pferde auch auf Meerschweinchen, Kaninchen und weisse Mäuse übertragbar. Die Verfasser fanden den Bacillus besonders reichlich in dem fadenziehenden Nasenschleim, im Hautödem, weniger reichlich in den Organen, dagegen nicht im Herzblut der erkrankten Thiere. Der Microorganismus ist unbeweglich, bildet keine Sporen, färbt sich leicht mit den gebräuchlichen Anilinfarben, jedoch nicht nach Gram, und wächst ziemlich spärlich auf Agargelatine, Kartoffeln, Bouillon, in letzterer in Form gleichmässiger Trübung des Nährbodens. Im feuchten Nasenschleim und in Kulturen erhält sich der Bacillus Monate lang virulent, durch Eintrocknen geht er ziemlich bald zu Grunde. Die Arbeit ist recht eingehend, dabei lebhaft und lesenswerth geschrieben.

Berlin. M. Kirchner.

Bücheranzeigen.

Störk. Die Erkrankungen der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre. II. Bd. Nothnagel's specielle Path. u. Therap. Bd. XIII. II. Theil. I. Abtheilung. 358 S. Wien bei Hölder. 1897.

Als vor mehreren Jahren im Nothnagel'schen Sammelwerke der von Störk bearbeitete Theil über die Erkrankungen der Nase,

des Rachens und des Kehlkopfes erschien, entsprach derselbe wohl nicht allen Erwartungen, die man in das Buch gesetzt hatte. Zwar sprach aus jeder Seite die reiche Erfahrung und die Ursprünglichkeit der Anschauungen, jedoch fehlte eine systematische Ordnung des Stoffes und die Ausführlichkeit, die der Leser in einem Nachschlagewerk sucht. Mit einer Art von genialer Nonchalance waren in jenem Bande nicht allein Nasen- und Rachenkrankheiten, sondern auch einige Erkrankungen des Kehlkopfes, Erörterungen über tuberkulöse und nichttuberkulöse Geschwüre gebracht, so dass man den Eindruck hatte, es mit einem abgeschlossenen Ganzen zu thun zu haben. Das Erscheinen des vorliegenden 2. Bandes, der nach den Prospekten anfänglich nicht vorgesehen war, wird daher von den Laryngologen mit ganz besonderer Freude begrüsst werden. Die auf den ersten Seiten enthaltenen Erkrankungen des Rachens möchte ich inhaltlich noch dem 1. Bande zurechnen, mit der Besprechung der Larynxerkrankungen auf S. 53 beginnt aber ein anderer Ton. Eine Frische der Diktion, eine Fülle der Erfahrungen, eine gesunde Kritik weht uns hier aus dem Buche entgegen, die die Lektüre zu einer ungemein fesselnden und belehrenden macht.

Für die statistischen Beiträge zur Aetiologie der acuten Laryngitis und des Larynxerysipels, die sich auf ein Riesenmaterial stützen, für die zahlreichen Belege durch ausführliche Krankengeschichten muss man dem Verfasser zu ganz besonderem Danke verpflichtet sein. Die casuistischen Mittheilungen über phlegmonöse Entzündungen des Rachens und Kehlkopfes, über perniciöse Laryngitis, über Erysipel und Aktinomykose des Larynx sind in ihrer Prägnanz besser als lange Schilderungen geeignet, anschauliche Bilder von den betreffenden Erkrankungen zu geben.

Auch die Geschwülste und Bewegungsstörungen des Kehlkopfes werden, trotzdem sie bereits von Gerhardt für dieses Handbuch kurz bearbeitet worden sind, besprochen. Wichtig ist, dass Störk für das Kehlkopfcarcinom die Laryngofissur gegenüber der neuerdings von Fränkel wieder hervorgehobenen intralaryngealen Behandlung in den Vordergrund gestellt wissen will. Bei Besprechung der Posticusfrage lässt Verf. den aus seiner Arbeit im Archiv für Laryngologie recht bekannt gewordenen Herrn Grossmann sehr viel zu Worte kommen, trotzdem die erst nach Drucklegung des Buches erschienene Semon'sche Replik noch nicht berücksichtigt werden konnte; das »Auditur et altera pars» wäre aber gerade in dieser Frage recht am Platze gewesen.

Eine kurze Besprechung der Erkrankungen der Trachea schliesst den Band.

Die Ausstattung des Buches ist eine vortreffliche, namentlich die histologischen Bilder sind ausgezeichnet klar. Es ist auffallend, dass häufig Namen deutscher Autoren falsch geschrieben sind (»Wend«, »Ort«).

Die Lektüre des Buches ist dringend zu empfehlen und wie heute noch die Klinik der Kehlkopfkrankheiten von Türk, so wird

für lange Zeit das Störk'sche Werk eine Quelle sein, aus der man sich für seltenere Erkrankungen Belehrung holen kann.

Leipzig. Friedrich.

E. Redlich. Die Pathologie der tabischen Hinterstrangs-Erkrankung. Ein Beitrag zur Anatomie und Pathologie der Rückenmarkshinterstränge. (Aus dem Laboratorium von Prof. Obersteiner in Wien.) Mit 4 lithographischen Tafeln und 7 Abbildungen im Text. Jena. G. Fischer. 1897.

Der auf dem Gebiete der Tabes-Forschung verdiente Forscher giebt in der vorliegenden Monographie eine sehr ausführliche Darstellung der pathologischen Anatomie und Physiologie, der Aetiologie und der Pathogenese der Tabes oder vielmehr der tabischen Hinterstrangdegeneration. Vorausgeschickt ist ein Capitel über die normale Anatomie der hinteren Wurzeln und des Hinterstranges, in welchem die Lehre vom Aufbau des Hinterstranges eine eingehende kritische Behandlung erfährt, welche mit einer treffenden Polemik gegen Flechsig abschliesst. Sodann folgt die detaillirte Besprechung der pathologischen Veränderungen des Hinterstranges und Hinterhorns, welche zu dem Ergebniss gelangt, dass der tabische Process zunächst einige benachbarte Wurzelgebiete befällt, dass dann im weiteren Fortschritt immer neue Segmente hinzutreten, während die bereits ergriffenen intensiver erkranken. Die bei der progressiven Paralyse vorkommende Hinterstrangserkrankung hält Verf. in der grossen Mehrzahl der Fälle für identisch mit der Tabes. Im dritten Capitel wird Verf. seinem Princip, nicht über Tabes, sondern über die tabische Hinterstrangdegeneration zu schreiben, etwas ungetreu, indem er die Aetiologie der Tabes bespricht. Den vorhandenen Statistiken fügt er eine eigene über 102 Fälle bei, unter welcher er bei 25,5 pCt. sichere Lues, 27,4 pCt. zweifelhafte Fälle, bei 48,1 pCt. keine nachweisbare Lues fand. Dennoch stellt er auf, dass Syphilis in der Mehrzahl der Fälle von Tabes nachzuweisen ist. Das Bemerkenswertheste im ganzen Capitel ist eine interessante Berufsstatistik, welche darthut, dass für die Entwickelung der Tabes Ueberanstrengungen, insbesondere von Seiten der unteren Extremitäten maassgebender sind als die Schädlichkeiten, wie sie durch Witterungseinflüsse gegeben sind. Das nächste Capitel: »Pathogenese der tabischen Hinterstrangs-Erkrankung« bringt nun das eigentliche Glaubensbekenntniss. Mit schwerem Ringen entlässt Verf. seinen ursprünglichen Lieblingsgedanken, dass die Meningitis »in der ausschliesslichen Weise, wie uns dies nach unserer ersten Mittheilung für möglich erschien«, für die Pathogenese der tabischen Hinterstrangdegeneration verantwortlich zu machen sei. In sehr eingehender Würdigung aller in Betracht kommenden Umstände gelangt Verf. schliesslich zu folgendem Satze: »Durch die die Tabes bewirkenden pathologischen Verhältnisse kommt es zu einer Degeneration der hinteren Wurzeln, welche zunächst die centralwärts von der Eintrittsstelle der hinteren Wurzeln gelegenen Abschnitte derselben betrifft. Es erscheint dabei wahrscheinlich, dass die Degeneration

der hinteren Wurzeln ihren Ausgangspunkt von der Eintrittsstelle der Wurzeln nimmt, die schon vermöge ihrer physiologischen Verhältnisse Schädlichkeiten gegenüber weniger widerstandsfähig erscheint als die anderen Partieen. Erst in zweiter Linie wird auch der den Spinalganglien anhaftende Antheil der hinteren Wurzeln, und zwar bis an seinen Ausgangspunkt von den Spinalganglienzellen in den Degenerationsprocess einbezogen.« Beigegeben sind der Monographie vier Tafeln mit Abbildungen, welche theils den Isthmus an der Eintrittsstelle der hinteren Wurzeln zur Anschauung bringen, theils sich auf den Aufbau des Hinterstranges, theils auf die Verhältnisse der Hinterstrangdegeneration und der Spinalganglien bei Tabes beziehen. Endlich ein Literatur-Verzeichniss.

Berlin. A. Goldscheider.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner

herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. — Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld,

Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 3. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 1. Februar.

Original-Mittheilung.

Neuere Ansichten über die Entstehung des Symptomencomplexes der „Chlorose".

Sammel-Referat

von

Prof. Dr. E. Grawitz,

Oberarzt am städt. Krankenhause zu Charlottenburg.

Unablässig werden von allerverschiedensten Seiten her Bausteine zusammengetragen, um die zahlreichen Probleme der inneren Medicin auf ein festeres Fundament zu stellen, und dem Fernerstehenden mag es merkwürdig erscheinen, dass eine in ihren Symptomen so genau bekannte Krankheit wie die Chlorose eine immer erneute Bearbeitung erfahren kann, so dass z. B. der Verfasser, nachdem er erst vor kurzer Zeit in einer zusammenfassenden Bearbeitung der Blut-Pathologie über diese Krankheit berichtet hat, schon wieder in der Lage ist, eine grössere Reihe von neuesten Arbeiten auf diesem Gebiete zu besprechen.

Unzweifelhaft rührt diese starke Produktion zu einem Theile davon her, dass neue allgemeine Gesichtspunkte in der Pathologie ihre Anwendung auf die specielle Frage nach dem Wesen der Chlorose gefunden haben, zum anderen Theil ist die Technik der Blutuntersuchungsmethoden in neuerer Zeit erheblich verfeinert worden, und demgemäss sind neue, durch ihre höhere Zuverlässigkeit werthvolle Blut-Analysen gewonnen worden, welche zur Erklärung des ganzen Krankheitsbildes naturgemäss von grösster Wichtigkeit sind.

Gerade diese neueren Ergebnisse der Blut-Analysen haben nun dazu geführt, alte eingewurzelte Anschauungen über das Charakteristische der Blutveränderungen bei Chlorose zu erschüttern, welche sich bekanntlich kurz dahin zusammenfassen lassen, dass die chlorotische Blutveränderung in einem abnormen Hämoglobinmangel bei nahezu intakter Zahl der rothen Blutzellen bestehe.

Diese Anschauung wird zunächst von Biernacki[1]) in einer Abhandlung bekämpft, welche wesentlich auf älteren Untersuchungen[2]) über den Eisengehalt des Blutes basirt. In Kürze lässt sich die Ansicht von Biernacki dahin resumiren, dass man in dem Symptomencomplex der Chlorose keine specifische, durch Verarmung des Blutes an Eisen charakterisirte Form der Anämie zu sehen habe, sondern dass die Verschlechterung der Blutbeschaffenheit bei diesen Kranken lediglich Theilsymptom einer allgemeinen Neurose (Hysterie) sei und sich vorwiegend in einer Verarmung an Eiweiss im Blute, einer hydrämischen Beschaffenheit, äussere. Diese Auffassung stützt sich — wie gesagt — zum Theil auf eigene Eisen-Analysen des Verfassers, welche ihm keine abnorm niedrigen Werthe bei Chlorotischen ergaben, so dass er es für nicht angängig hält, bei dieser Form der Anämie die Hämoglobinarmuth in den Vordergrund zu stellen, man könne vielmehr mit demselben Rechte die Verarmung des Blutes an Kali und Phosphor als ein Charakteristicum ansehen. Zum Theil zieht der Verfasser ältere Untersuchungen von Stintzing und Gumprecht[3]) und mir[4]) über Veränderungen des Wassergehaltes im Blute an, welche seine Ansicht über die Vermehrung des Wassergehaltes im Blute stützen und weiter unten noch einmal ausführlicher berücksichtigt werden sollen.

Wenn man nun auch der Ansicht von Biernacki über die hydrämische Beschaffenheit des chlorotischen Blutes in gewissem Sinne beistimmen kann, so findet seine Angabe über den unveränderten Eisengehalt des Blutes doch von verschiedenen Seiten Widerspruch, und auch von Noorden[5]) bezweifelt in seiner neuesten Monographie über »die Bleichsucht« (S. 44) die Richtigkeit der Untersuchungsergebnisse von Biernacki.

Das v. Noorden'sche Buch zeigt die von den früheren zusammenfassenden Werken dieses Autors bekannten grossen Vorzüge der Klarheit, Uebersichtlichkeit und sachverständigen Kritik, die es dem minder erfahrenen Leser ermöglicht, aus der grossen Fülle der literarischen Produkte die Spreu vom Weizen zu trennen. v. Noorden beginnt sein Buch mit einer Begriffsbestimmung, welche dahin geht, dass er »die chlorotische Anämie für bedingt durch krankhafte Verminderung der Energie der blutbildenden Organe« hält und der Ansicht ist, dass es gelingen wird, bestimmte specifische Ursachen für diese Erschlaffung der blutbildenden Organe in Zukunft zu finden.

Ich kann naturgemäss hier auf das v. Noorden'sche Buch, soweit es die Symptomatologie, die Schilderung des Verlaufes, die Diagnose, Prognose und Therapie der Chlorose behandelt, nicht näher eingehen, sondern nur im Allgemeinen bemerken, dass die Darstellung aller Einzelheiten der symptomenreichen Krankheit eine erschöpfende und in Folge der grossen persönlichen Erfahrung des Autors zuverlässige ist, so dass das Buch als eine Zierde des Nothnagel'schen Sammelwerkes zu bezeichnen ist.

Von besonderem Interesse ist in diesem Buche das Capitel von den Theorieen der Chlorose, welche hier von den älteren

Virchow'schen Anschauungen anfangend in übersichtlicher Weise zusammengestellt sind. Es braucht hier auf die verschiedenen Ansichten der einzelnen Autoren nicht näher eingegangen zu werden, da dieselben auch schon in früheren Sammelwerken über Bluterkrankungen erwähnt sind, vielmehr kommt hier lediglich die eigene Ansicht von Noorden's über die Entstehung der Chlorose in Betracht, welche sich kurz dahin zusammenfassen lässt, dass die Chlorose eine Störung der Blutbildung repräsentirt, welche von den weiblichen Sexualorganen her, besonders in der Entwickelungszeit dadurch ausgelöst wird, dass gewisse chemische Stoffe, welche in normalem Zustande von den Genitalorganen aus ins Blut gelangen und auf die Blutbildung anregend wirken, bei diesen Kranken ausfallen oder abgeschwächt werden. Es handelt sich also nach dieser Hypothese um Störungen der internen Sekretion des Genitalapparates.

Dieser Gedanke ist in letzter Zeit von verschiedenen Autoren ausgesprochen und in verschiedener Weise variirt worden, indem man theils ein Zuviel, theils ein Zuwenig von interner Sekretion als auslösendes Moment für die Entstehung der Chlorose angesprochen hat.

In einer sehr bemerkenswerthen Monographie über die Pathologie der Chlorose, auf welche ich weiter unten noch einmal zurückkommen werde, äussert sich Lloyd Jones[6]) dahin, dass die Blutveränderungen bei Chlorose durch eine vasomotorische Neurose hervorgerufen werden, welche wahrscheinlich vorzugsweise den Splanchnicus in Mitleidenschaft zieht und durch Vasodilatation zur Verdünnung des Blutes führt. Lloyd Jones ist auf Grund seiner Untersuchungen der Ansicht, dass chlorotische Individuen meist aus kinderreichen Ehen stammen (wobei in Parenthese bemerkt sein mag, dass er auch bei männlichen Individuen ein um so geringeres specifisches Gewicht des Blutes fand, je mehr Geschwister dieselben hatten); er glaubt, dass auch Chlorotische selbst besonders fruchtbar sind und in Folge dessen eine erhöhte ovariale Thätigkeit haben. Aus diesen Gründen, ferner in Rücksicht auf die allgemein anerkannte Thatsache, dass Chlorose hauptsächlich zur Zeit der Pubertät auftritt, endlich weil nach seinen Untersuchungen zur Zeit der Pubertät das Blut im Allgemeinen bei Frauen sich der chlorotischen Beschaffenheit nähert, so glaubt Lloyd Jones, dass von den Ovarien oder dem Uterus aus zur Zeit der Geschlechtsreife Sekrete im Ueberschuss in das Blut gelangen und auf reflektorischem Wege die Neurose der Vasomotoren, welche zur chlorotischen Blutbeschaffenheit führt, hervorrufen.

Ferner hat Charrin[7]) auf dem Moskauer internationalen Congress, soviel ich aus einem Referat der Semaine médicale habe ersehen können, ebenfalls bei der Erklärung der Genese der Chlorose das Hauptgewicht auf die utero-ovariale Zone gelegt, von welcher aus entweder durch Infektion oder Intoxication ein schädigender Einfluss auf die Blutbildung ausgeübt werde. Er ist der Ansicht, dass die vom Genitalapparat producirten schädlichen Stoffe durch die Menstruation beseitigt würden, und hat diese, an

die alte Humoralpathologie erinnernde Hypothese durch seltsame Experimente zu bekräftigen versucht. Charrin prüfte nämlich Blut, welches er dem Collum uteri (!) entnahm, vor und nach der Menstruation auf seine Toxicität und fand, dass das Blut vor der Menstruation toxischer sei.

Mit ebenso starkem Bedenken wird man der Hypothese eines anderen französischen Autors Blondel[8]) begegnen, welcher die kühne Behauptung aufstellt, dass bei jugendlichen Individuen der Körper durch Zersetzungsprodukte vergiftet würde, wenn er nicht durch die Thätigkeit der Thymus-Drüse entgiftet würde, später soll bei den Frauen das Ovarium diese entgiftende Thätigkeit übernehmen, und bei mangelhaftem Funktioniren desselben Autointoxication und dadurch Chlorose eintreten. Diesem Gedankengange entsprechend hat der genannte Autor Chlorotische mit Thymus gefüttert — natürlich mit gutem Erfolge — in drei Fällen.

Mehr auf dem Boden der realen Thatsachen steht die Ansicht von der Entstehung der Chlorose durch Autointoxication vom Intestinaltractus her, welche schon früher von Clark, Nothnagel u. A. ausgesprochen, neuerdings von Townsand[9]) praktisch dadurch erprobt ist, dass er vergleichende therapeutische Untersuchungen bei Chlorotischen anstellte. Es wurde zu diesem Zwecke einem Theile der Kranken zur Verhütung der, die Autointoxication bedingenden Darmfäulniss β-Naphthol, anderen lediglich Blaud-sche Pillen und einer dritten Gruppe zunächst Naphthol und dann Fe gegeben, während die Hb-Mengen des Blutes fortlaufend controllirt wurden. Nach den Angaben von Townsand wurden die besten Erfolge bei der dritten Gruppe constatirt, was immerhin für die Theorie der intestinalen Entstehung der Chlorose sprechen könnte.

Indess bleibt doch gegenüber dieser Hypothese, wie allen andern die Thatsache bestehen, dass es Chlorotische giebt, bei welchen nicht intestinale Störungen, keine Menstruationsanomalieen u. s. w. vorhanden sind, sodass m. E. alle bisherigen Theorieen an einer Einseitigkeit leiden, welche sie allgemeine Anerkennung nicht finden lässt, und von einer ähnlichen Erwägung scheint auch Gilbert[10]) auszugehen, welcher hereditäre und erworbene Ursachen, Tuberculose, Hysterie, Rachitis u. a. als disponirende Momente ansieht, welche eine Störung der Umwandlung der Hämatoblasten in Blutkörperchen bedingen, eine „Malformation“ des Blutes, welche seiner Ansicht nach auch durch eine gesteigerte Neigung zum Untergange von Blutzellen characterisirt ist. Diese letztere Ansicht dürfte von den meisten Autoren nicht getheilt werden.

Ueberhaupt muss man daran festhalten, dass prädisponirende Ursachen für die Entstehung der Chlorose in jedem einzelnen Falle mit Leichtigkeit nachzuweisen sind, dass diese aber niemals ohne Weiteres erklären, weshalb gerade das Blut dadurch alterirt worden ist, und besonders, weshalb das Blut gerade in der eigenthümlichen, für Chlorose characteristischen Veränderung darauf reagirt. Auf diesen letzten Punkt macht besonders Huchard[11]) aufmerksam, welcher nicht mit Unrecht die Chlorose scharf von anderen Formen der Anämie trennt und seine Ansicht dahin for-

mulirt, dass es viele Anämieen, aber nur eine Chlorose giebt, dass eine Chlorotische anämisch, aber nie eine Anämische chlorotisch werden könne, dass man künstlich Anämie, aber nie Chlorose erzeugen könne.

Wenn man diese Sätze im Allgemeinen acceptirt, so kann die logische Folgerung nur die sein, noch genauer und mit exacteren Methoden die Blutbeschaffenheit der Chlorotischen zu studiren, mit derjenigen anderer Anämischer zu vergleichen und die Unterschiede zur Erklärung des chlorotischen Symptomenbildes heranzuziehen. Hält man das Blut bei dieser Krankheit für das primär Erkrankte, so muss man eben das erkrankte Organ noch intensiver studiren, und schon die Eingangs erwähnten Analysen von Biernacki zeigen, dass das letzte Wort über diese Organveränderung bei Chlorose noch nicht gesprochen ist.

Als sicher feststehend kann man zufolge zahlreicher Untersuchungen die Thatsache betrachten, dass die Zahl der rothen Blutzellen in der Raumeinheit bei Chlorose nicht so stark herabgesetzt ist, wie es nach der allgemeinen hochgradigen Blässe des Körpers, besonders aber nach dem Befunde an festen Bestandtheilen im Blute vermuthet werden könnte. Ueber diesen Punkt herrscht im Allgemeinen Uebereinstimmung unter den Autoren, wie sich auch aus dem Resumé ergiebt, welches v. Noorden (S. 47) am Schlusse des Capitels über den Blutbefund bei Chlorotischen giebt. Speciell möchte ich von den neueren Autoren noch Stockmann[12]) anführen, welcher bei 63 Chlorotischen stets eine verhältnissmässig starke Herabsetzung des Hämoglobingehaltes gegenüber der Zahl der rothen Blutzellen fand und auch bei Besserungen im ganzen Krankheitszustande die Zahl der Zellen schneller zunehmen sah als den Hämoglobingehalt.

Diese Frage halte ich, soweit sie mit den gewöhnlichen Methoden der Blutkörperchen-Zählung und mit den bekannten kolorimetrischen Apparaten gelöst werden kann, für erledigt; indess stimme ich mit Biernacki vollständig darin überein, dass diese genannten Methoden doch nur einen sehr unvollkommenen Einblick in das Verhalten des Blutes unter pathologischen Verhältnissen gewähren, und ich selbst habe an verschiedenen Stellen auf die Nothwendigkeit hingewiesen, exactere Methoden heranzuziehen, wenn man aus kleinen Quantitäten Blutes Schlüsse auf das Gesammtblut ziehen will. Speciell halte auch ich die bisher gebräuchlichen hämoglobinometrischen Untersuchungsmethoden für nicht ausreichend zur Beurtheilung so schwieriger Fragen, wie sie hier vorliegen.

Erheblich weiter kommt man in der Beurtheilung der hier in Frage stehenden Blutveränderungen, wenn man ausser den Zahlen der Blutzellen den Gehalt des Blutes und ausserdem des Serum an festen Bestandtheilen bestimmt. Dabei ist zunächt ausser Zweifel, dass das Blut an festen Bestandtheilen bei der Chlorose einbüsst, der Wassergehalt also vermehrt ist — eine Thatsache, welche schon von Becquerel und Rodier gefunden und neuerdings von allen Seiten bestätigt worden ist. Speziell haben Stintzing und Gumprecht (l. c.) sowie ich selbst (l. c.) zahlreiche Be-

stimmungen der Trockenrückstände mit demselben Resultate ausgeführt.

Diese Thatsache nun ist ohne Weiteres leicht verständlich, denn wir finden bei den gewöhnlichen Anämieen, sofern nicht besondere Momente dazwischentreten, (z. B. bei Tuberkulose) durchweg Zunahme des Wassergehaltes im Gesammtblute. Mit Recht aber machen Stintzing und Gumprecht darauf aufmerksam, dass die Trockensubstanz des Blutes bei Chlorose erheblich höher ist als die der Anämieen mit gleichem Hämoglobingehalt, und die Verf. glauben, dass es die Stromata der verhältnissmässig zahlreichen rothen Blutkörperchen sind, welche dieses Plus an Trockensubstanz bedingen. Berücksichtigt man indess neben dem Verhalten des ganzen Blutes das des isolirten Serum, so wird man dieser Erklärung der genannten Autoren nicht zustimmen können. Untersucht man nämlich einfache Anämieen z. B. nach Blutungen etc., so findet man in der Regel neben der Herabsetzung der Zahl der Blutzellen, des Hämoglobingehaltes und der Trockensubstanz auch eine entsprechende Herabsetzung der Trockensubstanz in der Blutflüssigkeit; bei Chlorotischen dagegen ist, sobald keine Complikationen vorliegen, besonders keine zu starke Beeinträchtigung der Nahrungsaufnahme vorhanden ist, das Blutserum verhältnissmässig wenig verändert, wie ich schon früher (l. c.) besonders hervorgehoben habe, übrigens aber auch schon von Becquerel und Rodier beobachtet wurde, welche als Mittel bei chlorotischen Frauen ein spez. Gew. des Blutes von 1045,8 und des Serum von 1028,1, letzteres also annähernd normal zusammengesetzt fanden.

Auch bei neueren Untersuchungen chlorotischen Blutes habe ich durchweg die erwähnte Incongruenz zwischen dem Wassergehalt des ganzen Blutes und dem des Serum gefunden derart, dass die Trockensubstanz des Blutes durchschnittlich 15—18 % (gegen 22 in der Norm), die des Serum 8,5—9,5 % (gegen 10—10,5 % in der Norm), beträgt, und ich habe auch wiederum die schon früher von mir berichtete Erscheinung gefunden, dass im Beginne der Behandlung die Trockensubstanz des Serum in solchen Fällen, welche stärkere Verminderung derselben zeigen, verhältnissmässig viel schneller zunimmt als die Zahl der rothen Blutkörperchen und die Trockensubstanz im ganzen Blute.

Hält man nun diese Befunde einerseits und die verhältnissmässig hohen Zahlenwerthe für rothe Blutzellen andererseits zusammen, so lässt sich nur der eine Schluss daraus ziehen, dass die Abnahme der Trockensubstanz im ganzen Blute wesentlich auf Kosten der rothen Blutkörperchen erfolgt sein kann, dass dieselben entweder ärmer an Eiweissstoffen geworden oder in ihrem Volumen reducirt sind, sodass an ihre Stelle ein Plus an Blutflüssigkeit getreten ist. Wenn man nun weiter das mikroscopische Bild chlorotischen Blutes zur Eruirung der Zusammensetzung des Blutes heranzieht und die vielen, verhältnissmässig grossen, blassen, den Farbstoff bei Färbung von Trockenpräparaten nur schwach annehmenden rothen Zellen betrachtet, so kann das

Ganze zunächst nur dahin gedeutet werden, dass die Hauptmasse der rothen Blutkörperchen arm an Farbstoff, dagegen durch Flüssigkeitsaufnahme gequollen ist.

Zu ganz ähnlichen Resultaten ist neuerdings Kossler[13]) gekommen, welcher in allerdings wenig zahlreichen Versuchen fand, dass die Substanz der rothen Blutkörperchen bei Chlorose wasserreicher ist als normal, gleichgiltig ob das Serum wasserreicher ist oder nicht. Das letztere kann auch nach Kossler bei Chlorose ganz normal zusammengesetzt sein. Im Gegensatz zu Biernacki fand Kossler keine Veränderung im Verhältniss von Hämoglobin zu den übrigen Eiweissstoffen, es liegt also auch nach diesen Untersuchungen kein Grund zu der Annahme vor, dass bei Chlorose der Hämoglobingehalt intakt und die übrigen Eiweissstoffe vermindert sind.

Wollte man sich nun mit diesen Ermittelungen über die Veränderungen der Blutzellen bei Chlorose begnügen, so würde man im Wesentlichen eine Bestätigung früherer Ansichten über die chlorotische Blutbeschaffenheit erhalten haben; ich möchte daher auf einen Punkt die Aufmerksamkeit lenken, welcher mir besondere Beachtung zu verdienen scheint, nämlich auf das Verhältniss von Blutkörperchen-Masse zur Blutflüssigkeit.

Lässt man einige Kubikcentimeter, durch Venenpunktion von einer Chlorotischen gewonnenen Blutes während eines oder zweier Tage stehen, so erkennt man in der Regel der Fälle ohne Zuhilfenahme von Messinstrumenten, dass die abgeschiedene Menge Serum in ihrem Volumen das der Blutkörperchen um ein erhebliches übertrifft, während bekanntlich in normalen Verhältnissen beide Componenten zu fast gleichen Volum-Theilen vorhanden sind. Noch deutlicher erscheint das Ueberwiegen der Flüssigkeitsmasse gegenüber der rothen Blutkörperchen-Masse, wenn man ca. 10—15 ccm im frischen Zustande ohne irgend welchen Zusatz etwa $^1/_2$ Stunde lang centrifugirt. Man kann alsdann durch einfache Messung der Flüssigkeitssäule nach Centimetern oder nach Bestimmung des spez. Gewichtes von Blut, Serum und Zellsediment mittels einer von mir (l. c. S. 14) angegebenen Gleichung berechnen, dass das Volumen des Serum etwa 60—70% des chlorotischen Blutes beträgt, das Volumen der Zellen also erheblich reducirt ist.

Diese 60—70 Volumprocente Serum zeigen nun, wie mehrfach erwähnt, für gewöhnlich eine annähernd normale Trockensubstanz; man kann infolgedessen bei Chlorose nicht schlechthin von Wasserzunahme im Blute — Hydrämie — sprechen, sondern die Gesammtmasse des Plasma ist hier vermehrt, und auch die rothen Blutkörperchen müssen in denjenigen Fällen, wo sie normale Zahlenwerthe in der Raumeinheit zeigen, durch Aufnahme von Plasma gequollen sein, welches sie augenscheinlich beim Coaguliren oder Centrifugiren zum Theil wieder abgeben.

Bekanntlich sind krankhafte Zustände, bei welchen das Plasma-Volumen gegenüber dem der rothen Blutkörperchen vermindert ist, also das Gegentheil von dem vorliegt, was wir hier bei der

Chlorose sehen, nicht selten, und besonders bei Stauungen im venösen Gebiete infolge von Herzerkrankungen finden wir diese Blutveränderung sehr häufig, und Biernacki hat dieselbe passend als Oligoplasmie bezeichnet. Danach wäre es folgerichtig, wenn man solche Verhältnisse, wie sie sich nach den gegebenen Darlegungen im chlorotischen Blute finden, als Polyplasmie bezeichnen würde, um auszudrücken, dass die Verdünnung des Blutes nicht lediglich durch ein Hinzutreten von Wasser zustande gekommen ist, sondern durch eine Vermehrung des Plasmagehaltes gegenüber den rothen Blutkörperchen.

Kossler (l. c.), welcher das Volumen der rothen Blutkörperchen nach der Methode von Bleibtreu bestimmte, fand in 4 Analysen chlorotischen Blutes dies Volumen z. Th. erheblich, d. h. bis auf 26,5 % herabgesetzt, es stimmen also unsere Resultate, obwohl die Untersuchungen in ganz verschiedener Weise angestellt wurden, in diesem wichtigen Punkte völlig überein.

Bezüglich der Blutanalysen von Kossler möchte ich in Paranthese bemerken, dass ich bei aller Anerkennung der angewandten Sorgfalt doch nicht der Ansicht des Autors über die Bedeutung derselben für klinische Zwecke beizutreten vermag. Selbst wenn man die, mit der Bleibtreu'schen Methode gewonnenen Resultate bezüglich des Procent-Gehaltes an Blutkörperchen und Serum für zuverlässig hält, eine Frage, welche mir noch nicht abgeschlossen zu sein scheint, steht die verhältnissmässig grosse Menge Blutes, deren man zu diesen Analysen bedarf, einer ausgedehnten Anwendung derselben am Krankenbette hindernd gegenüber, und bei manchen schweren Krankheitszuständen verbietet sich daher diese Untersuchungsmethode von selbst.

Ich habe an verschiedensten Stellen darauf hingewiesen, wie wichtig es ist, möglichst viele aufeinander folgende Untersuchungen des Blutes an einem und demselben Individuum in verschiedenen Stadien der Erkrankung zu machen, denn Einzel-Analysen des Blutes, noch dazu ohne genauere Beschreibung des Status praesens, der constitutionellen Verhältnisse etc. haben nur eine geringe Beweiskraft.

Aus der Spärlichkeit der Untersuchungen, zu welchen Kossler durch seine Untersuchungsmethode gezwungen war, erklären sich verschiedene irrige Auffassungen, von denen ich hier zunächst nur die hervorheben möchte, dass der Verfasser das Blut von Neurose-Kranken, z. B. Hysterischen, a priori als normal ansieht und die dabei gewonnenen Werthe als Normalwerthe aufstellt. Schon die Befunde an Trockensubstanz des Blutes, welche in einem Falle 19,84 % betrug, hätten ihn darauf aufmerksam machen müssen, dass diese Kranken zum Theil anämisch waren und seine Normalwerthe daher zum Theil zu niedrig sind. Ebenso wenig sind die Analysen des Blutes von 3 Herzkranken und 3 Secundäranämieen irgendwie als beweisend oder klärend anzusehen, geschweige denn, dass sie die zahlreichen exakten Untersuchungen früherer Autoren modificiren könnten. Auch die Ansicht des Verfassers, dass in der Pathologie wahre Oligämieen nicht vorkommen, ist nicht anzuerkennen, wenn man z. B. die Ermittelungen über das Verhalten des Blutes bei Tuberkulösen berücksichtigt, und besonders möchte ich schliesslich der Behauptung des Verfassers entgegentreten, dass die Zählung der rothen Blutkörperchen für die Zukunft entbehrt werden kann, wenn man die Bleibtreu'sche Untersuchungsmethode anwendet.

Ich halte es vielmehr unter vielen Verhältnissen für sehr wissenswerth, wie sich die Zahl der rothen Blutkörperchen zu dem Gesammt-Eiweiss- oder Hämoglobingehalt verhält, und gerade die obigen Darlegungen über die Zusammensetzung des chlorotischen Blutes erweisen die grosse Bedeutung der Zählungen am treffendsten. Da ich nach wie vor die leichte Ausführbarkeit der Untersuchungsmethoden für klinische Zwecke für ausserordentlich wichtig halte, so sehe ich mich auch nach Kossler's Veröffentlichung nicht veranlasst, von der mir am Besten bewährten Praxis abzugehen, nämlich bei jeder Blutentnahme die Zahl der Zellen, die Trockensubstanz des Blutes, sowie die des Serum zu

bestimmen und erforderlichenfalls durch einfaches Sedimentiren oder Centrifugiren das Verhältniss zwischen Plasma und Zellmasse zu ermitteln, wobei es meines Erachtens für klinische Zwecke nicht so sehr auf die absoluten Zahlen als auf brauchbare Vergleichswerthe ankommt.

Offenbar von ähnlichen Erwägungen ausgehend, bringt Lloyd Jones (l. c.) eine grosse Reihe von vergleichenden Zahlen, welche er von Gesunden und Chlorotischen bei Ermittelung des specifischen Gewichtes von Blut, Serum und des Verhältnisses der Blutkörperchenmasse zur Serum-Menge (letzteres im Centrifugirglas gemessen) fand. Auch hier findet sich meine Angabe bestätigt, dass das Serum bei Chlorose nicht wesentlich wasserreicher ist als normal, und der Verfasser fand ebenfalls das Volumen der rothen Blutkörperchen zum Theil erheblich verringert.

Der tiefere Einblick, welchen wir durch die neueren Untersuchungen in die Mischungsverhältnisse des chlorotischen Blutes im Allgemeinen gethan haben, veranlasst uns nothwendigerweise zu der Frage, ob wir in dem Symptomenkomplex, welchen wir als Chlorose bezeichnen, die Anomalie des Blutes nach wie vor als die Grundkrankheit ansehen sollen, welche alle anderen Erscheinungen nach sich zieht, ob wir also an der bisher allgemein üblichen Anschauung festhalten dürfen, dass die Chlorose eine Erkrankung des Blutes oder der blutbildenden Organe ist.

So sehr die allgemeine Blässe in dem symptomenreichen Krankheitsbilde im Vordergrunde steht, und so wahrscheinlich auch viele andere Zeichen, wie Herzgeräusche, Pulsbeschleunigung, Neigung zu Ohnmachten etc. auf die Verschlechterung der Blutbeschaffenheit zurückzuführen sind, so muss man doch, wenn man die Blutbefunde reiflich erwägt, zugestehen, dass sehr wenig Zeichen für eine primäre Erkrankung des Blut-Gewebes selbst oder seiner Bildungsstätten vorhanden sind. Im Gegensatze zur perniciösen Anämie, bei welcher der degenerative Charakter der Erkrankung sich an den rothen Zellen in augenfälliger Weise markirt, finden wir hier diese Zellen an Zahl wenig und ebenso wenig in der Form verändert; denn kernhaltige rothe Zellen und Poikilocyten gehören nicht zum gewöhnlichen Bilde chlorotischen Blutes, sondern nur die Blässe und seröse Durchtränkung mit Quellung der Zellen sind hier als charakteristisch anzusehen.

Noch wichtiger scheint mir die Thatsache zu sein, dass das Knochenmark bei Chlorotischen — soviel bisher bekannt ist — keine Veränderungen in Folge gesteigerter Zellthätigkeit aufweist, welche entfernt an die Zustände bei perniciöser Anämie oder Leukämie erinnern. Ebenso wenig ist bekannt, dass das Knochenmark abnorm zellenarm und vorzeitig in Fettmark umgewandelt ist. Auch die Leukocyten lassen, wie ich mich erst neuerdings wiederholt überzeugt habe, keinerlei Veränderungen in Zahl und Form erkennen, welche auf eine abnorme Zellthätigkeit hindeuten könnten.

Der Reichthum des Blutes an Plasma, welcher sich bei den neueren Untersuchungen ergeben hat, könnte meines Erachtens eher an Anomalieen in der Lymphbildung als in der Blutbildung

denken lassen, denn es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass nicht nur das Blut bei Chlorose plasmareicher ist, sondern abnorme Mengen von Flüssigkeit auch in anderen Geweben des Körpers angehäuft sind. Besonders werthvolle Anhaltspunkte für diese letztere Annahme, welche schon durch das gedunsene Aeussere dieser Kranken nahe gelegt wird, hat Romberg[14]) in einer interessanten Arbeit geliefert. Romberg weist in Uebereinstimmung mit von Noorden darauf hin, dass die Gewichtsabnahme, welche man im Beginne der Behandlung bei vielen Chlorotischen beobachtet, ebenso wie die häufigen Knöchelödeme darauf hindeuten, dass bei Chlorotischen ein erhöhter Wasserreichthum der Gewebe besteht. Interessant sind ferner seine im Verein mit Hess vorgenommenen ophthalmoskopischen Untersuchungen, aus welchen hervorgeht, dass sich auffällig oft eine Verwaschenheit der Papillengrenze und ähnliche Veränderungen finden, welche aller Wahrscheinlichkeit nach darauf zurückzuführen sind, dass Flüssigkeit aus den Gefässen ausgetreten ist und das Retinalgewebe durchtränkt hat.

Alle diese Erfahrungen deuten darauf hin, dass bei der Chlorose mehr die Blutgefässe in ihrer Funktion gestört sind als das Blut selbst, dass die Regulirung des Flüssigkeitsaustausches zwischen Blut und Geweben gestört ist derartig, dass im Blute selbst eine Anhäufung von Flüssigkeit eintritt, welche in Folge gestörter sekretorischer Thätigkeit nicht in genügendem Maasse zur Abscheidung kommt und in Folge dessen secundär auch zu Stauungen der Gewebs-Lymphe führt. Interessant ist in dieser Beziehung die Angabe von von Noorden, dass bei Besserungen im Allgemeinbefinden der Chlorose die Diurese trotz herabgesetzter Flüssigkeitszufuhr häufig auffällig zunimmt, offenbar weil in Folge der eintretenden Besserung der Organismus sich der überschüssigen Flüssigkeit entledigt.

Diese Störungen in der Circulation von Blut und Lymphe weisen darauf hin, dass bei Chlorose Anomalieen in der Function der vasomotorischen Nerven vorhanden sind, auf welche ja die meisten Autoren das leicht auftretende und wechselnde Erblassen und Erröthen der Chlorotischen zurückführen, und auch die Befunde im Blute dieser Kranken lassen sich durch die Annahme vasomotorischer Störungen nach Analogie anderweitiger Beobachtungen leicht erklären. Schon früher wurde von Lloyd Jones nach Durchschneidung des Splanchnicus eine abnorme Erschlaffung der Gefässe des Unterleibes mit Uebertritt von Gewebsflüssigkeit beobachtet, und ich selbst[15]) habe in zahlreichen Experimenten gezeigt, dass Lähmungen der Vasomotoren mit der Erschlaffung der feinsten Gefässe einen Uebertritt von Lymphe in's Blut nach sich ziehen. Ebenso bestätigen die Beobachtungen bei Herzfehler-Kranken, bei welchen im Beginne der Compensationsstörung infolge des Absinkens des Blutdruckes Flüssigkeit von den Geweben in das Blut strömt, die Richtigkeit jener Beobachtungen, da es sich auch hier um eine Erschlaffung der feinsten Gefässe handelt. Berücksichtigt man die erwähnte Beobachtung, dass die

Gewebe Chlorotischer mit überschüssiger Flüssigkeit durchtränkt sind, so ist es nicht schwer verständlich, dass auch im Knochenmark die Zellen in ihrer Entwickelung dadurch geschädigt werden, dass sie durch Flüssigkeitsaufnahme quellen und dementsprechend unvollkommen hämoglobinhaltig werden, zumal man annehmen muss, dass während der Pubertätsentwickelung an und für sich höhere Anforderungen an die blutbildende Thätigkeit gestellt werden. Die Hämoglobinarmuth der chlorotischen Blutkörperchen scheint mir demnach keine specifische Erkrankung der blutbildenden Organe anzudeuten.

Ich glaube mich nach all' den geschilderten Erwägungen denjenigen anschliessen zu sollen, welche die Chlorose nicht als eine primäre Erkrankung des Blutes ansehen, sondern die eigenthümliche chlorotische Blutmischung für ein Symptom einer allgemeinen Neurose halten, bei welcher die anämische Blutbeschaffenheit allerdings ihrerseits wieder zahlreiche andere Krankheitszeichen hervorruft. Die Veränderung in der Blutmischung wird meines Erachtens durch eine krankhafte Function des vasomotorischen Nervenapparates bedingt, welche besonders durch Circulationsstörungen im Blut- und Lymphstrome in der geschilderten Weise zu Polyplasmie, Lymphstauungen und mangelhaftem Aufbau der rothen Blutzellen führt.

Wie schon von Biernacki hervorgehoben ist, werden für die Entstehung mancher Neurosen, speciell der Hysterie, fast dieselben allgemeinen und speciellen Schädlichkeiten angeschuldigt wie bei der Chlorose, und andererseits sind viele Symptome bei beiden Krankheitsbildern so übereinstimmend, dass bekanntlich schon die älteren Aerzte zum Theil sich der Ansicht zuneigten, dass die Chlorose eine Nerven-Erkrankung sei.

Schon oben wurde erwähnt, dass sich bei Neurose-Kranken, besonders Hysterischen, nicht selten anämische Blutbeschaffenheit findet, und von Reinert[16]) wird berichtet, dass bei 70% seiner Neurose-Kranken sich Verschlechterung der Blutmischung fand, doch wird man wohl nur in seltensten Fällen bei erwachsenen Frauen das ganze Heer der hysterischen Erscheinungen auf eine Blutverschlechterung zurückführen, wie man den ganzen Symptomencomplex der Chlorotischen auf die Blutmischung zurückzuführen pflegt.

Dass Erkrankungen des Blutes und Nervensystems sehr häufig zusammen vorkommen, halte ich für sicher; ich glaube aber nicht, dass dieser Vorgang immer so aufzufassen ist, dass die Nervenerkrankung sich infolge der Blutverschlechterung entwickelt oder umgekehrt, sondern halte es für viel wahrscheinlicher, dass dieselben Schädlichkeiten, welche das eine Organ oder System schädigen, gleichzeitig auch das andere krank machen, dass also die mannigfaltigen Symptome dieser Krankheiten sich nicht nach einander, sondern neben einander entwickeln.

Für besonders wichtig halte ich es, dieses Verhältniss zwischen Blut und Nervensystem bei solchen Kranken zu berücksichtigen, welche infolge von Resorption toxischen Materials z. B. vom In-

testinaltractus her erkranken, und ich werde in einer demnächst erscheinenden Abhandlung über perniciöse Anämieen ausführlicher darlegen, wie dasselbe Gift in einem Falle mehr das Blut, im anderen mehr das Nervensystem in Mitleidenschaft zieht. Indess brauchen die Schädigungen, welche diese Organe gemeinschaftlich erkranken lassen, sicher keineswegs immer in einer materiellen Giftwirkung zu beruhen, für die Chlorose besonders liegen so zahlreiche Beobachtungen vor über die Entstehung infolge von Schädigungen, welche die Psyche betreffen, dass gerade diese altbekannten Erfahrungen davor warnen sollten, eine Bluterkrankung als primum movens in diesem Symptomencomplex anzunehmen.

Kehren wir zu dem, im Anfange dieser Arbeit acceptirten Ausspruche des französischen Autors zurück, dass es viele Anämieen, aber nur eine Chlorose giebt, und vergleichen wir den Befund bei einem Mädchen, welches z. B. durch wiederholte Blutungen infolge von ulcus ventriculi anämisch geworden ist, und einem andern, welches ohne bestimmt nachweisbare Ursache chlorotisch geworden ist, so finden wir ausser der Differenz im Blutbefunde bei der letzteren die Folgeerscheinungen der Blutarmuth wie bei der ersteren, aber das Specifische, der Chlorose Eigenthümliche besteht in der grossen Zahl von nervösen Störungen in den verschiedensten Organen der Chlorotischen, wie nicht minder in ihrer Psyche, mag man an die Abnormitäten des Appetites, die nervöse Dyspepsie, die nervöse Tachypnoe, die Störungen in den Functionen der höheren Sinnesorgane u. s. w. denken. Nimmt man hinzu, dass sich auch die im Krankheitsbilde so hervorstechenden Anomalieen der Blutmischung nach den obigen Auseinandersetzungen viel eher auf eine mangelhafte Function des vasomotorischen Nervensystems als auf eine primäre Bluterkrankung zurückführen lassen, so wird man nicht umhin können, eine allgemeine functionelle Nervenerkrankung als dasjenige anzusehen, was die Chlorose in specifischer Weise von andern Anämieen unterscheidet.

Die Thatsache, dass gerade in den Pubertätsjahren sich das eigenthümliche Bild der Chlorose zumeist entwickelt, während ältere Frauen, welche an Neurosen, besonders Hysterie leiden, mehr die gewöhnlichen Zeichen anämischer Blutveränderung zeigen, weist naturgemäss darauf hin, dass zur Zeit der Entwickelung der weiblichen Sexualorgane das vasomotorische Nervensystem in besonders hohem Grade zu krankhafter Function disponirt ist, ebenso wie in noch früherem Alter bei Kindern, und zwar wiederum vorzugsweise bei Mädchen Motilitätsneurosen (Chorea) auftreten, welche in späteren Jahren sehr selten sind. Es mag ferner noch an die Basedow'sche Krankheit erinnert werden, für welche ebenfalls im jugendlichen Alter, wiederum besonders bei Frauen eine Disposition besteht, und ich halte die widerspruchsvollen Theorieen, welche das eigentliche Agens der Chlorose in der Vergiftung oder umgekehrt in der mangelhaften Versorgung des Organismus mit hypothetischen Secreten der Sexualorgane sehen, so lange für verfrüht, bis wir einen Anhaltspunkt

gewonnen haben, dass auch andere Neurosen, denen das weibliche Geschlecht vorzugsweise unterworfen ist, auf derartige Stoffe zurückzuführen sind.

Literatur.

1) Biernacki. Ueber den Begriff der Chlorose. Wien. med. Wochenschr. 1897. No. 8.

2) Derselbe. Zeitschr. f. klin. Medicin. Bd. 24. Heft 5/6 und Wien. med. Wochenschr. 1893. No. 43/44.

3) Stintzing und Gumprecht. Wassergehalt und Trockensubstanz des Blutes beim gesunden und kranken Menschen. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 53. S. 265.

4) E. Grawitz. Klinische Pathologie des Blutes. Berlin. 1896.

5) von Noorden K. Die Bleichsucht. Wien. 1897. VIII. Bd. II. Th. der spec. Pathol. und Therapie von Nothnagel.

6) Lloyd Jones. Chlorosis: the special anaemia of young women. London. 1897. Baillière, Tindall and Cox.

7) Charrin. Sur les causes essentielles de la chlorose. (Refer.) Sémaine méd. 1897. No. 40. pg. 313.

8) Blondel. Essai d'une théorie nouvelle de la chlorose. Rév. de thérap. 1897. 15. avril.

9) Townsand. Chlorosis with especial reference to its treatment by intestinal antiseptics. Boston med. J. 1896. pg. 528.

10) Gilbert. s. Charrin. Lit. 7.

11) Huchard. Quelques considérations sur le diagnostic et le traitement de la chlorose. Rév. de thérap. 1897. Mars 15.

12) Stockmann R. A summary of 63 cases of chlorosis. Edinb. med. journ. 1895. pg. 413.

13) Kossler. Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Blutes in Krankheiten. Centralbl. f. inn. Med. 1897. S. 730.

14) Romberg E. Bemerkungen über Chlorose nnd ihre Behandlung. Berl. klin. Wochenschr. 1897. No. 25—27.

15) E. Grawitz. Klinisch-experimentelle Blutuntersuchungen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 21. 1893. Heft 4/5.

16) Reinert. Beiträge zur Pathologie des Blutes. Münch. med. Wochenschr. 1895. S. 305.

Original-Mittheilung.

Aus dem Laboratorium von Priv.-Doc. G. S. Rossolimo und aus dem Institut für Bacteriologie in Moskau (Director Priv.-Doc. G. N. Gabritschewsky).

Die diphtherischen Toxine und Antitoxine in ihrer Wechselwirkung auf das Nervensystem der Meerschweinchen.[1])

Von

Dr. Murawjeff.

Die nachstehende Arbeit steht im engen Zusammenhange mit einer früheren, welche von uns im Frühjahr a. p. publicirt worden ist und von den Veränderungen des Nervensystems der Meerschweinchen nach subcutaner Injection diphtheritischen Toxin's

[1]) Vortrag gehalten d. 17. Octbr. in der Versammlung der therapeutischen Gesellschaft zu Moskau.

handelt.[2]) Die Resultate dieser Beobachtungen lassen sich, wie folgt, zusammenfassen: bald nach der Injection begannen die Veränderungen der Nervenzellen im Rückenmark, hauptsächlich in den Vorderhörnern: diese Veränderungen, welche sich leicht mit Hülfe der Nissl'schen Methode (von uns modificirt) nachweisen liessen, waren schon sehr deutlich nach 3 Tagen post injectionem; sie bestanden in Zerfall der chromatophilen Körner (»désagrégation« nach Marinesco), Schwund der chromatophilen Substanz (»Chromatolyse« der Zelle, hauptsächlich von peripherem Typus), so dass die Zelle fast farblos erschien, in reichlicher Vacuolisation des Zellkörpers und der Fortsätze; häufig bekamen der Kern und die achromatische Substanz die Fähigkeit, sich ziemlich intensiv blau zu färben; endlich zeigte die Zelle zuweilen ein zerfressenes Aussehen, und der Kern liess sich nicht nachweisen. Ungeachtet solcher tiefgreifender Veränderungen der Zellen waren bei den Thieren keine bestimmten Paralysen zu constatiren. Der letztere Umstand weist darauf hin, dass die chromatophile Substanz keine directe Beziehung zur Leitung von Nervenimpulsen hat. Die Paralysen entwickelten sich gewöhnlich erst im zweiten Monat nach der Toxininjection, und zu dieser Zeit liess sich stets bei der Untersuchung eine multiple Neuritis nachweisen, wogegen früher, in der zweiten oder sogar dritten Woche keine deutlichen Veränderungen in den peripheren Nerven nachgewiesen werden konnten. Zur Zeit der vollen Entwickelung der Neuritis gelangten ein Theil der Zellen des Rückenmarks zur Restitution, die anderen aber blieben grob verändert. Die folgerichtige Entwickelung der Erscheinungen gab uns die Möglichkeit, die Vermuthung auszusprechen, dass solche andauernde und grobe Veränderungen in den Zellen auch Veränderungen der Ernährung ihrer Fortsätze — der peripheren Nerven — zur Folge haben mussten. Damit wollten wir nicht die Frage über die unmittelbare Einwirkung des Giftes auf die Nervenfasern entscheiden, obgleich zu Gunsten dieser Meinung keine direkten Beweise angeführt werden konnten. — Wenn wir die Wechselwirkung zweier Factoren auf einander studiren wollen, so ist es nöthig für die richtige Beurtheilung zu wissen, wie jedes von ihnen einzeln wirkt. Wir mussten in Folge dessen für unsere Frage auch die Einwirkung des Antitoxins auf das Nervensystem der Meerschweinchen festzustellen versuchen. Dieses ergab ein interessantes und gewissermaassen unerwartetes Resultat: Es stellte sich heraus, dass das diphtheritische Antitoxin im Stande ist, sowohl im Rückenmark, als auch in den peripheren Nerven nicht unwesentliche Veränderungen hervorzurufen. Die Intensität steht offenbar im direkten Verhältniss zur Quantität des eingespritzten Antitoxins. — So blieb bei der Injection von 0,2 des Antitoxins No. 3 die grösste Mehrzahl der Zellen des Rückenmarks normal, und nur in der antero-lateralen Zellgruppe der Vorderhörner stösst man auf einige Zellen mit peripherer Chromatolyse. Stärker ausgesprochen ist die Veränderung der Zellen der Vorder-

---

[2]) De l'influence de la toxine diphthérique sur le système nerveux des cobayes. Arch. de médec. experim. 1897 No. 6.

hörner bei Injectionen von 0,3 und in noch höherem Maasse von 0,5 des Antitoxins. Im letzteren Falle sehen wir, nach Ablauf eines Monats nach der ersten Injection, eine ziemlich tiefgreifende Chromatolyse peripher od. total, wobei das achromatische Netz, welches die Fähigkeit, sich mit Methylenblau zu färben annimmt, zum Vorschein kommt. Der Kern färbt sich entweder ebenfalls oder bleibt zuweilen beinahe unsichtbar. Die Vacuolenbildung wird fast garnicht beobachtet, wodurch der Unterschied mit den diphtheritischen Zellen bedingt wird. Die Veränderungen betreffen ebenfalls hauptsächlich die antero-laterale Zellgruppe der Vorderhörner. Die Zellen der Hinterhörner und der Intervertebralganglien hatten nur wenig gelitten. Zur selben Zeit etablirten sich Veränderungen in den peripheren Nerven — bald geringere, bald tiefergreifende Degeneration einiger Fasern, obgleich die grösste Mehrzahl derselben normal bleibt. In Anbetracht der verhältnissmässigen Geringfügigkeit der Veränderungen in den Zellen, lassen wir die Frage, ob diese Veränderungen in den Nervenfasern primär oder secundär sind, offen. Endlich lassen sich mit Hülfe der Formol-Methylenmethode[3]) einige feine Veränderungen in den Hintersträngen des Rückenmarks constatiren. Die combinirte Wirkung des Toxins und Antitoxins wurde von uns nach 2 Richtungen hin studirt: 1) bei gleichzeitiger Einführung derselben unter die Haut des Meerschweinchens, als Gemisch; 2) das Antitoxin wurde nach dem Toxin injicirt. Im ersten Falle waren die Erscheinungen in Abhängigkeit von dem Umstande, ob eine vollkommene oder nicht vollkommene Neutralisation des Toxins durch das Antitoxin erzielt worden war. Im Falle vollkommener Neutralisation erwies sich das Nervensystem nahe der Norm; die geringfügigen Veränderungen in einer sehr kleinen Anzahl der Zellen konnten von einem geringen Uebergewicht des Toxins oder des Antitoxins abhängen. Ein ganz anderes Bild konnte bei Uebergewicht des Toxins beobachtet werden;[4]) wenn es bedeutend war, so waren die Veränderungen in den Zellen sehr deutlich ausgesprochen und trugen den Character der oben beschriebenen »diphtheritischen« Zellen. Wenn aber die Quantität des überschüssigen Antitoxins nicht hoch war, so wurde hauptsächlich Desagregation der achromatinen Körner und allgemeine Chromatolyse beobachtet, die Bildung der Vacuolen fehlte aber fast ganz. Dementsprechend waren die Veränderungen in den peripheren Nerven entweder sehr geringfügig oder vollkommen fehlend, während in den Fällen mit bedeutendem Uebergewicht des Toxins sie hochgradiger sich gestalteten. Es ist bemerkenswerth, dass die Zellen der Intervertebralganglien in allen diesen Fällen, mit Aus-

---

[3]) Rossolimo und Murawjeff. Formol-Methylenbehandlung. Neurol. Centralbl. 1897. No. 16.

[4]) Es ist hervorzuheben, dass das Fehlen localer Erscheinungen bei den Versuchsthieren nach Einspritzung von einem Gemisch des Toxins und Antitoxins noch nicht beweisend ist für eine vollständige Neutralisation. Die Nervenzelle erweist sich als ein viel feineres Reagens und zeigt zuweilen Veränderungen selbst bei Abwesenheit localer Erscheinungen, wenn das Uebergewicht des Toxins auch nur gering war.

nahme eines einzigen, keine deutlichen Veränderungen zeigten. In den Zellen des Gehirns und des verlängerten Markes wurden nur Undeutlichkeit im Bau und eine gewisse diffuse Färbung constatirt. Wenn die neutralisirende Dosis des Antitoxins nach dem Toxin eingeführt wurde, so stellen sich deutliche Veränderungen in den Zellen der Vorderhörner des Rückenmarks ein; sie unterscheiden sich nicht besonders in ihrem Grade, sei es, dass das Antitoxin eingespritzt wurde nach 1 Stunde, nach 7 oder nach 24 Stunden, und bestehen darin, dass die Nissl'schen Granula quellen und die Regelmässigkeit ihrer Anordnung verlieren; in einer bedeutenden Anzahl von Zellen kann man eine periphere Chromatolyse constatiren. Zuweilen stösst man auf Zellen, die an der Peripherie und an den Fortsätzen Vacuolenbildung zeigen. Es ist zu bemerken, dass diese Meerschweinchen 4 Tage nach Injection des Toxin's getödtet worden waren. Bei dem Meerschweinchen, welches eine beträchtliche Dosis von Antitoxin eine Woche nach stattgehabter Toxininjection bekam und nach 3 Wochen verendete, waren die Zellen sehr verändert, beinahe gleich wie bei Injectionen des Toxins allein, bis zur deutlichen Vacuolisation und zerfressenem Aussehen der Zelle inclus.; in den hinteren Wurzeln und Hintersträngen bestand mässige Degeneration, welche besonders deutlich an Formol-Metylenblau-Präparaten hervortrat.

Aus dem Angeführten ist zu ersehen, dass die von uns gewonnenen Resultate sich durch genügende Folgerichtigkeit auszeichnen und unzweifelhaft die wohlthätige Wirkung des Antitoxinserums in der uns interessirenden Beziehung darthun. Gleichzeitig beweisen sie die Nothwendigkeit, die Antitoxininjektion so früh als möglich vorzunehmen. Die Einspritzungen desselben nach Verlauf einer Woche lassen den Nutzen sehr zweifelhaft erscheinen. Dabei können schon tiefgreifende Veränderungen in den Nervenzellen stattgefunden haben, welche sich auch auf den Zustand der peripheren Nerven geltend machen. Anderseits erweist sich auch das Antitoxin durchaus nicht als indifferent auf den thierischen Organismus; es ist ebenfalls im Stande, die Nervenzellen und die Nervenfasern zu verändern. Desshalb sollte man mit den Injektionen des Antitoxinserums keinen Missbrauch treiben, und es ist vielleicht besser, mehrmals in kleineren Portionen zu injiciren, damit kein zu grosser Ueberschuss von Antitoxin eingeführt wird und jedes Mal das neu sich bildende Toxin gebunden würde.

Unsere Beobachtungen schliessen sich in Vielem den unlängst publicirten Arbeiten von Kempner und Pollack über das Antitoxin von dem Bacillus botulinus[5]) und Prof. Goldscheider und Flatau über das Antitoxin des Tetanus an. [6])

Die beschriebenen Experimente werden in russischer Sprache ausführlich publicirt werden.

---

[5]) W. Kempner u. B. Pollack. Die Wirkung des Botulismustoxins und seines specifischen Antitoxins auf die Nervenzellen. Deutsch. medic. Wochenschr. 1897. No. 32.

[6]) Prof. Goldscheider und E. Flatau. Weitere Beiträge zur Pathologie der Nervenzellen. Fortschritte der Medicin. 1897. No. 16.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

Th. Büdingen. Experimentelle Untersuchungen der normalen und pathologisch beeinflussten Druckschwankungen im Brustkasten.

Archiv f. exp. Path. u. Pharm. 39. Bd., 3. u. 4. Heft, S. 245. 1897.

In dieser aus dem Laboratorium des Physiologen Prof. v. Kries hervorgegangenen Arbeit ermittelt Büdingen durch directe manometrische Messung und graphische Aufzeichnung die Schwankungen des »negativen« Druckes d. h. des unter-athmosphärischen, welcher durch die elastische Retractionstendenz des Lungengewebes innerhalb des Brustfellsackes besteht. Zu diesem Behuf punktirt Büdingen die Pleurahöhle mit einem Troicart, der einen, mit seitlichem Auge versehenen, durch Federdruck nach Eröffnung der Pleura costalis von selbst vorspringenden, hohlen Bolzen trägt; durch letzteren übertragen sich die Druckschwankungen auf den Registrirapparat. Zur Narkose diente bei Hunden Morphium, bei Kaninchen Aether, Chloroform oder Chloralhydrat. Kaninchen sind wegen ihrer leicht zerreissbaren, nur geringe Saugwirkung ausübenden Lunge keine geeigneten Versuchsthiere. Aus den Curven bei ruhiger Athmung ergeben sich folgende manometrische Werthe:

Der exspiratorische Athemdruck schwankte bei Hunden zwischen 48 und 72 mm Wasser im Durchschnitt; der inspiratorische Druck schwankte zwischen 81 und 178 mm Wasser.

Positiver Thoraxdruck kam nur durch Verschluss oder Verengerung innerhalb der oberen Luftwege zu Stande. Werden der ausströmenden Luft Hindernisse entgegengestellt, so übersteigt der Alveolardruck den athmosphärischen erheblich; durch Fortpflanzung der erhöhten Spannung auf den Pleuralraum wird der thorakale Druck positiv. —

Gerade entgegengesetzt wirkt die Tracheotomie; es wurde durchgängig die Tracheotomia inferior gemacht. Nach vollzogener Tracheotomie fand meist eine beträchtliche Herabsetzung der Differenz zwischen In- und Exspirationsdruck statt; ebenso war der negative Werth des Mitteldruckes dem Athmosphärendruck wesentlich näher gerückt. In diesen nach Eröffnung der Luftröhre constatirten Veränderungen glaubt Büdingen eine Indication ableiten zu sollen für die Ausdehnung der Tracheotomie auf Krankheiten, bei welchen die Exspiration erschwert ist.

Bei allmählich sich entwickelndem Pneumothorax nähern sich die In- und Exspirationswerthe allmählich immer mehr der Abscisse des Athmosphärendruckes, zuletzt wird der Exspirationsdruck sogar noch positiv; dies trifft besonders für »Ventilpneumothorax« zu.

Da bei nach innen offenem Pneumothorax die Tracheotomie die Druckschwankungen vermindert, würde nach Büdingen die Tracheotomie die Heilungschancen für die Rissstelle im Lungengewebe verbessern.

Elberfeld. H. Dreser.

W. de Coulon. Ueber Thyreoidea und Hypophysis der Cretinen, sowie über Thyreoidealreste bei Struma nodosa.
Virch. Arch. Bd. 147. S. 53.

Bei fünf Cretinen und bei einem geistig gut entwickelten Individuum mit körperlich kretinischem Habitus war die Schilddrüse nicht vollständig zu Grunde gegangen, doch zeigte ihr Gewebe Veränderungen, die auf eine aufgehobene oder mangelhafte Funktion hindeuteten: Die Drüsenbläschen sind verkleinert, schwinden schliesslich, und es tritt eine consecutive Zunahme des Bindegewebes ein; das Colloid fehlt in der Mehrzahl der Alveolen, das vorhandene ist meist stark glänzend, von fester Consistenz und zeigt vielleicht Andeutungen einer mucinösen Degeneration; es ist nicht geeignet, in die Lymphgefässe überzugehen und fehlt daher in fast allen. Vor Allem tragen die epithelialen Drüsenelemente den Charakter der Degenerationsformen: Wandhyperchromatose, kleine zackige verklumpte Form der Kerne oder starke Blähung derselben durch Zunahme von Kernsaft. Auch die kleinen Strumaknoten und Cysten betheiligen sich an diesem Process der Entartung, der nicht identisch ist mit den Vorgängen der einfachen Atrophie im Alter oder bei Marasmus, wohl aber eine grosse Aehnlichkeit zeigt mit Bildern der Degeneration, wie sie in den Resten des Thyreoidealgewebes bei Struma nodosa auftreten: Die gleiche Atrophie der Drüsenbläschen, die Zunahme des Bindegewebes, das gleiche Verhalten des Colloids und die gleiche Entartung der Epithelien weisen hier wie da auf eine mangelhafte Funktion der Drüsenthätigkeit hin, bedingt durch die Degeneration des Drüsenparenchyms. Betreffend die Hypophysen der Cretinen ist nur zu sagen, dass in ihnen die chromophilen Zellen, deren Auftreten der strumösen Degeneration der Schilddrüse parallel läuft, selten sind; die Zellstränge bestehen im Wesentlichen aus kernreichem Protoplasma; sie zeichnen sich aber durch ihre Schmalheit aus, ein Umstand, der eine Atrophie wahrscheinlich macht.

Bonn. Wieting.

H. Bertschinger. Ueber das Vorkommen und die Bedeutung der v. Recklinghausen'schen Gitterfiguren im Knochen, besonders bei der das weiche Schädelosteophyt begleitenden »physiologischen Osteomalacie« der Schwangeren (Hanau).
Virch. Arch. Bd. 147. S. 341.

Durch Austrocknen wasserfrei gemachter Knochenschnitte oder durch Entwicklung von Kohlensäure wird eine Gasinjektion des Knochens erzeugt, die ausser den Knochenkörperchen und etwaigen künstlichen Sprüngen auch die feinsten Spalträume in dem Gewebe sichtbar hervortreten lässt; die auf diese Weise zu Stande kommenden dunklen, aus feinen Linien zusammengesetzten Figuren bezeichnet v. Recklinghausen als »Gitter«. Ihr Vorkommen soll nach ihnen ein Zeichen regressiver Metamorphose, »ein Wahrzeichen der Einschmelzung«, sein, dadurch zu Stande kommend, dass von Anfang an die Kalksalze mit der Kittsubstanz gleichzeitig aufgelöst werden. Bertschinger tritt dem entgegen; er untersuchte Processe, bei denen an eine Kalkberaubung nicht gedacht werden

kann (Osteophyten, rhachitische Auflagerungen, Myositis ossificans, fötale wachsende, normale Knochen, Callusbildungen und besonders die von Hanau beschriebene »physiologische Osteomalacie Schwangerer«.) Er fand, dass die Gitterfiguren v. Recklinghausen's fast stets in sehr grossem Umfange gerade im Knochengewebe vorkommen, welches, neugebildet, seinen mangelhaften Kalkgehalt lediglich einer unvollkommenen Verkalkung verdankt: nicht aber sind sie irgendwie beweisend für eine Kalkberaubung.

Bonn. Wieting.

Browicz. Die Verschiedenartigkeit der intracellulären galligen Pigmentablagerungen in der Leber in Bezug auf Farbe und Aggregatzustand und die daraus zu ziehenden Schlüsse. Deutsch. med. Woch. No. 23. 1897.

Eingehende Untersuchungen an normalen und pathologischen Lebern, die in 2procentiger Formalinlösung gehärtet waren, haben dem Verfasser bemerkenswerthe Befunde erheben lassen, deren Ergebnisse er in der vorliegenden Mittheilung kurz zusammenfasst wie folgt:

Die ersten Anfänge der Gallencapillaren liegen im Protoplasma der Leberzelle selbst und erscheinen als intraprotoplasmatische Gallengänge, welche in unmittelbarer Verbindung mit den intracellulären Gallengängen stehen. Die Kupfer'schen Secretionsvacuolen sind als Querschnitte besonders von Knotenpunkten der intraprotoplasmatischen Gallengänge zu betrachten. Diese können im Falle bedeutenderer intracellulärer Gallenstauung Grundlage von pathologischer verschiedengradiger Vacuolisation der Leberzellen sein. Der Kern der Leberzelle nimmt thätigen Antheil an der Secretion, indem er Gallenpigmente absondert. Die Gallenpigmentablagerungen innerhalb des Kernes der Leberzellen in pathologischen Zuständen sind nicht innerhalb des Kerngerüstes regellos zerstreut; innerhalb der Chromatingrundsubstanz des Kerns der Leberzelle besteht ein System von feinen Räumen oder Canälchen, welche in unmittelbarer Verbindung stehen mit dem intraprotoplasmatischen Canälchensystem, das seinerseits wieder mit den intercellulären Gallengängen unmittelbar zusammenhängt. Das intranucleäre und intraprotoplasmatische Canälchensystem muss als ein zusammenhängendes System von Secretionscanälchen aufgefasst werden, wofür die verschiedenartigen galligen Einlagerungen sprechen, welche bei pathologischen Zuständen dieses Canälchensystems sich darin finden. Der Anfang der Gallencanälchen müsste demnach an den Kern der Leberzelle verlegt werden. Die Auffindung von verschiedenfarbigen und verschiedenartigen (homogenen, kernigen und krystallinischen) Gallenablagerungen im Protoplasma der Zellen lässt vermuthen, dass die Leberzellen unter abnormen Verhältnissen chemisch verschieden modificirte Galle secerniren können, und dass nach dem jeweiligen Zustande der Leberzellen in verschiedenen Zeitperioden verschieden modificirtes Secret durch ein und dieselbe Leberzelle abgesondert werden könne.

In der Genese des Icterus muss man nach solchen Beobachtungen den Schwerpunkt in die Leberzelle selbst verlegen und das mechanische Moment, ohne es seiner Bedeutung ganz zu berauben, erst an zweiter Stelle in Rechnung ziehen.

Breslau. Weintraud.

Pharmakologie.

Dr. C. Jacobj. Das Sphacelotoxin, der specifisch wirksame Bestandtheil des Mutterkornes.

(Archiv für exp. Path. und Pharmakol. 39. Bd. 1. und 2. Heft, S. 85. 1897.)

Das Gesammtergebniss der Untersuchungen Jacobj's bildet die Thatsache, dass der specifische, wirksame Bestandtheil des Mutterkornes ein stickstofffreies Harz, von Jacobj »Sphacelotoxin« genannt, ist. Es besitzt die Eigenschaft, sich an basische, neutrale und auch an schwach saure unlöslich sich ausscheidende Körper anzuheften; dieses Harz entfaltet seine Wirkung schon in sehr geringen Mengen. Infolge dieses Umstandes erscheinen in völlig reinem Zustande an und für sich unwirksame Mutterkornbestandtheile als specifisch wirksam im Sinne des Mutterkorns. Von dem Harze »Sphacelotoxin« genügte beim Hahne schon die Gabe von 0,005—0,008 g, um die characteristische Verfärbung des Kammes hervorzurufen. Da dem Sphacelotoxin sowohl jene eigenartige, die Mutterkorngangrän bedingende Wirkung auf die Gefässe, als auch die specifische Wirkung auf den Uterus zukommt, so muss dasselbe als der wichtigste und therapeutisch werthvolle Bestandtheil der Drogue betrachtet werden.

Für die chemische Darstellung der Mutterkornsubstanzen ist zu beachten, dass das Entfetten des feingemahlenen Pulvers der Drogue mit Petroläther das wirksame Sphacelotoxin nicht auszieht, erst beim Erschöpfen des Pulvers mit Aether wird das wirksame Harz aber vollständig extrahirt; denn das zurückbleibende Pulver war völlig wirkungslos. Aus dem ätherischen Extract schlägt Petroläther eine gelbe Substanz, Chrysotoxin, nieder: unter Einwirkung von Alkalien entsteht aus dem noch wirksamen »Chrysotoxin« die unwirksame »Ergochrysinsäure.« Die Elementaranalyse und die Moleculargewichtsbestimmung ergaben für »Chrysotoxin« die Formel $C_{21}H_{22}O_9$.

Das »Secalintoxin« erhielt Jacobj durch Schütteln des ätherischen Mutterkornauszuges mit essigsäurehaltigem Wasser; mit Soda wurde aus dieser essigsauren Lösung in mit dem wirksamen Harz noch verunreinigtem Zustande (»Secalintoxin«) das pharmakologisch gänzlich inactive Alkaloid »Secalin« gefällt. Vom anhaftenden Harz befreit erhielt Jacobj das »Secalin« in schönen Crystallen.

Die pharmakologischen Wirkungen des Chrysotoxins bestehen bei Hähnen in einer Veränderung der Blutcirculation, welche zu einer violetten Verfärbung des Kammes und der Bartlappen mit eventuell folgender, trockener Gangrän dieser Theile führt. Die Schleimhaut des Magendarmcanals reizt es bei Hunden und Katzen zu Erbrechen und Durchfällen, eventuell treten auch entzündliche

Erscheinungen an der Schleimhaut auf. Krämpfe konnte Jacobj nie beobachen, es konnte also nicht mit Cornutin verunreinigt sein. An schwangeren Thieren rufen Gaben von 0,1—0, 2 g eine reguläre Wehenthätigkeit hervor, welches auch schon in der Mitte der Schwangerschaft zu einem sicheren und für das Mutterthier ohne Nachtheil verlaufenden Abort führt. Für die Geburtshülfe erscheint das Chrysotoxin deshalb als ein geeignetes Präparat, weil es die gewünschte Wirkung auf den Uterus besitzt, ohne die nachtheiligen Wirkungen des Mutterkorns damit zu verunreinigen, welche offenbar anderen Substanzen zukommen.

Das »Secalintoxin« wirkte qualitativ zwar ganz so wie das »Chrysotoxin«, quantitativ aber 5—6 mal so stark; Krämpfe, ausser in Folge von Erstickung (nach intravenöser Injection), rief es im Gegensatz zum Cornutin nie hervor. Bei künstlicher Durchblutung aus dem Körper isolirter Organe liess sich ein vorübergehendes Herabsinken der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes constatiren, aber sobald die Substanz die Gefässe passirt hatte, kehrte die Stromgeschwindigkeit wieder zur Norm zurück. Als wehenerregendes Mittel ist wegen zu starker Nebenwirkungen Secalintoxin nicht zu empfehlen.

Elberfeld. H. Dreser.

Hugo Winternitz. Ueber das Verhalten von Jodfetten im Organismus und deren therapeutische Verwendung.
Deutsch. med. Woch. 1897. No. 23.

Ueber das Verhalten von Jodadditionsprodukten der Fette im Organismus ist nichts bekannt. Winternitz hat auf Anregung von Rubner die Untersuchung dieser Frage schon vor längerer Zeit aufgenommen in der Hoffnung, die Frage zu einer einwandsfreien Entscheidung zu bringen, ob und in wieweit ein Uebergang von Nahrungsfett in Körperfett — ein unmittelbarer Fettansatz — stattfindet. Bei Fütterung von „Jodfetten" — so bezeichnet Winternitz die von ihm dargestellten haltbaren Jodadditionsproducte der Fette mit constantem Jodgehalt — lässt sich leicht der Nachweiss erbringen, dass Jodfett fast überall im Körper zum Ansatz gelangt ist. Nicht nur das ausgeschmolzene Fett der Bauchhöhle, des Unterhaut-Zellgewebes enthält Jod, sondern auch die Aetherextracte fast aller Organe, namentlich der Muskeln und der Knochen enthalten reichlich Jod. Neben der Leber ist das Knochenmark relativ am reichsten an Jodfett. Allerdings gehen die Jodfette nicht mit ihrem ursprünglichen Gehalt an Jod in den Bestand des Körpers ein, da sie verschiedenen Orts Jod durch Abspaltung einbüssen. In dem ausgeschmolzenen Fett und in den aus den getrockneten Organen enthaltenen Aetherextrakten lässt sich das Jod nicht ohne Weiteres erkennen, da es in additioneller Bindung enthalten ist. Es bedarf erst der Verseifung (mit alkoholischer Kalilauge), um das Jod in der bekannten Weise mit Schwefelsäure und Kaliumnitrit nachzuweisen.

Bei Verfütterung von Jod in Vaselinöl, Jodvasogen, Jodkalium, unter Darreichung einer fettreichen oder fettbildenden Nahrung

finden Fettjodadditionen im Körper nicht statt, oder höchstens in minimalen Spuren. Der Umstand, dass die Jodfette der Nahrung im Körper abgelagert werden, hat Winternitz veranlasst, eine therapeutische Verwendung von Jodfetten ins Auge zu fassen; er erwartet, dass es mit Hülfe der Jodfette unter Umständen gelingen wird, das Jod nach dem Locus morbi und zur Anlagerung zu bringen, wobei es unter allmählich erfolgender Abspaltung seine kurative Wirkung entfalten kann. Dass auch in der externen Anwendung den Jodfetten ein Platz gebühren wird, ist wohl anzunehmen. Sie werden von der chemischen Fabrik von E. Merck in Darmstadt in den Handel gebracht. Auf dem von Winternitz eingeschlagenen Wege ist es möglich, Jodfette herzustellen, welche über 10% Jod in fester Bindung enthalten und sich weder durch ihr Aussehen noch durch Geschmack oder Geruch von den ursprünglichen Fetten unterscheiden.

Breslau. Weintraud.

P. Colombini e **A. Gerulli.** Della azione dell'ioduro di potassio sul sangue dei sifilitici.

(Giorn. it. delle mal. ven. e della pelle. Anno XXXII. 1897. Fasc. I.)

Die Verfasser haben bei syphilitischen Patienten ein wesentlich anderes Verhalten des Hämoglobins, der weissen und rothen Blutkörperchen gegenüber Jodkali als bei nicht syphilitischen gefunden. Wo die Syphilis in den ersten Stadien zu einer Verminderung des Hämoglobins und der rothen Blutkörperchen geführt hat, bedingt das Jodkali zunächst eine Vermehrung beider. Bei fortgesetzter Darreichung macht sich bald eine gewisse Verminderung in der Zahl der rothen Blutkörperchen geltend und kann dann von einer neuen continuirlichen Vermehrung gefolgt sein, bald fehlt die Verminderung. Das Hämoglobin verhält sich analog. Nach Weglassen des Jodkali zeigt sich zuerst eine Neigung zur Verminderung, bald aber eine neue progressive Steigerung. Mit diesen Veränderungen im Blute geht eine bemerkenswerthe Steigerung des Körpergewichtes einher. Aus dem Vergleich dieser Resultate mit den bei Nichtsyphilitischen erhaltenen ergiebt sich die Annahme eines specifischen Einflusses des Jodkali auf das syphilitische Virus. Das Jodkali in nicht sehr hohen und nicht sehr lange fortgesetzten Dosen stellt eines der besten Mittel dar, um die schweren Anämieen der Syphilis zu bekämpfen.

Bern. Jadassohn.

P. Colombini e **F. Simonelli.** Della azione dell'ioduro di potassio su gli elementi del sangue normale.

(Giorn. it. delle Mal. ven. e della pelle. Anno XXXII. 1897. Fasc. I.)

Die Verfasser haben die Einwirkung des Jodkali auf das Hämoglobin, die rothen und weissen Blutkörperchen bei nicht syphilitischen Patienten untersucht und sind dabei zu folgenden Resultaten gekommen: gleichviel ob das Jodkali in sich gleichbleibender oder steigender Dosis gegeben wurde, fand in den ersten Tagen eine mehr oder weniger starke Verminderung des Hämoglobins statt.

Weiterhin vermehrte es sich manchmal, wenn auch unbedeutend, manchmal nahm es noch mehr ab, aber nach Weglassen des Jodkali zeigte es eine Tendenz zur Zunahme, welche in der Hälfte der Fälle die anfangs vorhandene Ziffer überstieg. Die Zahl der rothen Blutkörperchen nahm in der ersten Woche constant und sehr deutlich ab, im weiteren Verlauf der Kur nahm ihre Zahl noch mehr oder weniger ab, zeigte dann aber eine Tendenz, von Neuem zu steigen. Auf die weissen Blutkörperchen war ein Einfluss nicht erkennbar; das Körpergewicht nahm besonders bei steigenden Dosen ab.

Bern. Jadassohn.

P. Colombini e **F. Simonelli.** L'ioduro di sodio può sostituire l'ioduro di potassio nella cura della sifilide?
Giorn. ital. delle Mal. ven. e della pelle. Anno XXXII. 1897. Fasc. I.

Die Verfasser haben die Einwirkung des Jodnatron im Vergleich zu der des Jodkali auf das Blut Syphilitischer geprüft und sind dabei zu sehr auffallenden Resultaten gekommen. In den ersten Zeiten der syphilitischen Infection angewandt, hat das Jodnatron keine Einwirkung auf die Menge des Hämoglobins; auf die rothen Blutkörperchen wirkt es ihre Zahl vermindernd; eine Steigerung zeigt sich höchstens in den letzten Tagen der Kur. Die weissen Blutkörperchen vermehren sich unter der Einwirkung des Jodnatron im Allgemeinen; nur in einzelnen Fällen zeigen sie eine Tendenz zur Verminderung. Die Verfasser kommen daher zu dem Resultat, dass das Jodnatron das Jodkali keineswegs bei der Behandlung Syphilitischer ersetzen kann, und dass das Jodkali nicht sowohl durch seinen Jod-, als vielmehr und ganz besonders durch seinen Kaligehalt wirkt.

Bern. Jadassohn.

Innere Medicin.

G. Klemperer. Ueber Nierenblutungen bei gesunden Nieren.
Deutsch med. Wochenschr. 1897. No. 9.

Aus der klinischen Beobachtung und der experimentellen Pathologie lassen sich Thatsachen genug zusammenstellen, welche unwiderleglich beweisen, dass ein Organ, welches blutet, trotzdem gesund sein kann (die Menstrualblutung, Blutungen bei hochgradig Neurasthenischen und Hysterischen, Stigmatisation). Klemperer kann zunächst zwei eigene Beobachtungen von hysterischen Frauen dafür anführen, welche Hämoptoe und Hämatemesis aus gesunden Organen erlitten, und bei denen der Obductionsbefund zur Evidenz erwies, dass Blutung aus gesunden Organen unter nervösen Einflüssen erfolgte. Eine Zusammenstellung von in der Literatur veröffentlichten Fällen von Nierenblutungen, in welchen die Chirurgen die Nieren herausgeschnitten haben, um sie zu ihrer eignen Ueberraschung vollkommen gesund zu finden, zeigt, dass gerade bei diesem Organe bei vollkommener anatomischer Intaktheit profuse Blutungen lediglich in Folge von nervös bedingter Circulationsstörung vorkommen können. Aus seinen eigenen Beob-

achtungen, die in extenso mitgetheilt sind, zieht Klemperer folgende Schlüsse:

I. Durch körperliche Ueberanstrengungen können Nierenblutungen entstehen, welche ohne Folge schnell vorübergehen.

II. Bei der Diagnose chronischer Nierenblutungen kommen neben acuter Nephritis, Nierenstein, Nierentuberkulose, Pyelonephritis und Nierentumor, auch Hämaturie der Bluter und angioneurotische Nierenblutung in Betracht.

III. Hämaturie der Bluter ist zu diagnosticiren, wenn Familienanamnese und eigene Blutungen den Kranken als zweifellos hämophil erkennen lassen.

IV. Angioneurotische Nierenblutung ist zu diagnosticiren, wenn der blutige Urin eine einfache Mischung von Blut und Harn ohne jeden anderen pathologischen Bestandtheil darstellt und die Palpation der Nieren dieselben nicht vergrössert erweist. Der renale Ursprung der Blutung wird durch Empfindlichkeit einer Niere, Blutkörperchencylinder oder Cystoskopie erwiesen. Zeichen allgemeiner Neurasthenie unterstützen die Diagnose, sind aber für dieselbe nicht nothwendig.

V. Es sind auch angioneurotische Nierenblutungen mit Schmerzanfällen beobachtet (Nevralgie hèmaturique), welche mit Nierensteinkoliken die grösste Aehnlichkeit haben. Sie unterscheiden sich von diesen durch die geringere Intensität und die kürzere Dauer der Schmerzen, sowie die suggestive Beeinflussung derselben.

VI. Die Diagnose der angioneurotischen Nierenblutung ist erst nach mehrwöchentlicher Beobachtung zu stellen.

VII. Die Behandlung besteht in vollkommener Bettruhe, vorwiegender (aber keineswegs absoluter) Milchdiät und wohlbedachter psychischer (suggestiver) Einwirkung. Sehr zu empfehlen sind hydrotherapeutische Prozeduren (kalte Güsse nach warmen Bädern), vielleicht auch lokale Electrisation.

VIII. Die probatorische Freilegung der Niere darf erst in Frage kommen, wenn nach mehrwöchentlicher innerer Behandlung kein Rückgang der Blutung zu erkennen ist und die Anämie das Leben gefährdet.

IX. Zeigt die Freilegung der Niere dieselbe gesund, so ist die Exstirpation vorläufig nicht vorzunehmen, sondern die Wunde zu verschliessen und der Effect der Freilegung abzuwarten.

Breslau. Weintraud.

H. Strauss. Zur Lehre von der neurogenen und thyreogenen Glykosurie.

Deutsche med. Woch. 1897. No. 18 u. 20.

Strauss hat nach einheitlicher Versuchsanordnung an einem grossen Krankenmaterial umfangreiche Untersuchungen angestellt über die Beziehungen, welche zwischen dem Auftreten der alimentären Glykosurie und bestimmten Zuständen des Nervensystems bestehen. Verabreicht wurden immer 100 g wasserfreien Traubenzuckers in 500 ccm Wasser gelöst auf nüchternen Magen und der Urin der nächsten 4—5 Stunden mit zuverlässigen Methoden auf Zucker untersucht. Das Ergebniss war folgendes:

I. Von 39 Fällen von traumatischer Neurose zeigten 14 = 36% einen positiven, 25 = 64% einen negativen Ausfall des Versuchs. Versuche bei functionellen Neurosen nicht traumatischen Ursprungs (bei neurasthenischen, hysterischen und hypochondrischen Personen) ergaben nur in 12 = 5% einen positiven Ausfall. Alimentäre Glycosurie ist also bei den traumatischen Neurosen häufiger als bei den nicht traumatischen functionellen Nervenerkrankungen. Bei einer freilich nur geringen Anzahl von Fällen traumatischer Neurose wird auch spontan Glykosurie beobachtet.

II. a) Von 41 Fällen chronischen Alkoholismus bei Schnapstrinkern gaben 3 = 7,3% ein positives und 38 = 92,7% ein negatives Ergebniss des Versuches. Dagegen zeigten von 20 Fällen von Delirium tremens 14 = 70% einen positiven Ausfall. Die chronische Alkoholintoxikation scheint also nur in relativ geringfügigem Grade, die acute Alkoholintoxikation und das Delirium tremens dagegen in hohem Grade zur alimentären Glykosurie zu disponiren.

b) Ein ähnliches Verhalten hinsichtlich der Disposition zur alimentären Glykosurie bei chronischen und acuten Zuständen der Vergiftung zeigte die Bleiintoxikation.

c) Die interessanten Beziehungen der Thyreoidea zur alimentären Glykosurie studirte Strauss zunächst an 19 Fällen von Morbus Basedowii. Nur 3 = 16% derselben zeigten ein positives Ergebniss des Versuches. Ferner wurde der Einfluss der Thyreoidea-Darreichung auf die Zuckerausscheidung im Harn geprüft. Die Untersuchungen sind an 15 Personen angestellt, denen täglich 4 Tabletten des englischen Präparates — in minimo 5 Tage, in maximo 25 Tage lang — gereicht wurden. Nur bei 3 Versuchspersonen, die zugleich alle 3 chronische Alkoholisten waren, trat Zucker in den Harn über, sodass Strauss den glykosurieerzeugenden Einfluss der Thyreoidea zwar nicht ganz in Abrede stellen, aber nur als ganz geringfügig bezeichnen möchte.

III. Von organischen Nervenkrankheiten wurden 57 Fälle von progressiver Paralyse untersucht, von denen nur 5 ein positives Resultat hatten. Bei 8 Apoplectikern war nur 2 mal alimentäre Glykosurie zu constatiren; sie fehlte bei einem Fall von Gehirntumor; bei Lues Cerebri war ein wechselndes Verhalten festzustellen. Rückenmarkskranke wurden nur in geringer Zahl und zwar alle mit negativem Ergebniss untersucht. Von 7 Fällen von Ischias zeigten 3 auf der Höhe der Schmerzattaque einen positiven Ausfall, der nicht mehr eintrat, als die Schmerzen geschwunden waren.

Auf Grund seiner umfangreichen Erfahrungen tritt Strauss dafür ein, dass der positive Ausfall des Versuchs stets eine Schädigung der Function derjenigen Apparate anzeigt, welchen die Aufgabe obliegt, die Zuckerökonomie des Körpers zu regeln, dass es somit zur Aufdeckung latenter Dispositionen zur Glykosurie dienen kann. Nur muss man ausschliessen können, dass nicht zur Zeit des Versuches gerade ein transitorischer Zustand von Herabsetzung der Assimilationsgrenze für Zucker besteht. Strauss verfügt denn auch über 4 Fälle, bei denen am Anfang keine spontane Glykosurie, dagegen constant ein positiver Ausfall des Versuchs der alimentären

Glykosurie zu constatiren war, während längere Zeit nachher eine bei gemischter Ernährung auftretende „spontane“ Glykosurie festgestellt werden konnte.

Breslau. Weintraud.

James Ewing. The lymphatic constitution and its relation to some forms of sudden death.

New-York med. Journ. 97. 7. July 10.

Im Anschluss an zwei interessante und ausführlich mitgetheilte Fälle von plötzlichem Tod bei Individuen mit der sogen. Constitutio lymphatica und unter ausgiebiger Berücksichtigung namentlich der deutschen Literatur giebt Ewing eine Darstellung dieses in mancher Beziehung noch unklaren Zustandes. In einer ganzen Reihe von plötzlichen Todesfällen in der Chloroform- aber auch in der Aethernarcose und bei vielen Todesfällen auf Grund ganz geringfügiger Ursachen, für die sonst jede Erklärung fehlte, ergab die Obduction eine ausgedehnte Hyperplasie der verschiedensten lymphatischen Organe, sehr häufig neben abnormer Kleinheit des Herzens und der Arterien und neben anderen Zeichen zurückgebliebener Entwickelung oder Rhachitis; am häufigsten mit Persistenz oder abnormer Grösse der Thymusdrüse, so dass man diesen Fällen auch den Namen »Status thymicus« gegeben hat. Oft ist auch die Schilddrüse mit und ohne Morbus Basedowii vergrössert. Ob der Tod dabei eine Folge directen Druckes der Thymus auf die Luftröhre und die grossen Gefässe oder einer Reflexwirkung auf Herz und Athmung oder einer acuten capillären Bronchitis ist, steht noch nicht fest; er erfolgt unter dem Zeichen der Herzlähmung; die Athmung kann dabei noch eine Zeit lang fortbestehen. Man kann nur annehmen, dass bei diesen Zuständen, die nicht mit Leukämie und Pseudoleukämie zu verwechseln sind, eine ganz besondere Schwäche des Herzmuskels vorhanden ist. Leider sind wir selten oder nie im Stande, bei Lebzeiten die Gefahr zu erkennen; die betr. Individuen können ganz gesund und kräftig aussehen; die Anschwellung oberflächlicher Drüsen ist ein zu unbestimmtes Zeichen, die Hypoplasie des Herzens und der Aorta sehr selten zu diagnosticiren. (Im 19. Bande der Charité-Annalen, in dem Berichte über die Bardeleben'sche Klinik (Tilmann) findet sich ein von uns beobachteter Fall von Status thymicus, ohne Lymphdrüsenschwellung, aber mit Morb. Basedowii, wo 4 Minuten nach Beginn der Narkose plötzlich Herzlähmung eintrat. Vgl. auch Köppe, Münch. med. Wochenschr. 1896. No. 39. Plötzlicher Tod eines »gesunden« Kindes.)

Berlin. A. Köhler.

Nervenheilkunde.

Klatschkin. Ueber einen Fall von periodischer Lähmung des Nervus oculomotorius.

Neurologischer Bote. 1897. Bd. 5. H. 1. (Russisch.)

Bei einem 15 jährigen Mädchen, welches seit seiner Kindheit an Malaria und Kopfschmerzen gelitten hat, stellten sich seit der ersten

Menstruation sehr heftige Kopfschmerzen mit Erbrechen und Schmerzen in den Augen ein. Im Sommer 1896 bemerkte die Patientin, dass sie das linke Auge nicht mehr öffnen könne. Die Kopfschmerzen, die dabei aufgetreten sind, dauerten noch ein paar Tage und waren durch die Malariasymptome begleitet. Die nähere Untersuchung ergab, dass das linke Auge nach aussen gestellt, die linke Pupille viel weiter als die rechte war und weder auf Licht noch bei Convergenz reagirte. Es bestand Diplopie. Augenhintergrund normal. Ferner konnte man eine geringe Herabsetzung der Sensibilität im Gebiete des 1. Astes des linken Nervus trigeminus constatiren. Nach Verlauf von etwa zwei Monaten bildete sich die Oculomotoriuslähmung zurück, trat dann aber wieder auf. Unter Chininbehandlung trat der neue Anfall zurück. Verf. konnte dann noch zum dritten Male dieselbe Erscheinung bei der Patientin beobachten. Der Fall der migraine ophthalmoplégique gehört zu den rein periodischen Lähmungen (Senator), bei welchen die entsprechenden Lähmungssymptome in den Zwischenpausen völlig verschwinden. Auf Grund der differential-diagnostischen Erwägungen meint Verfasser, dass es sich um eine rein peripherische Affektion des Nervus trigeminus handelt, nämlich um eine infektiöse Neuritis auf der Basis der Malaria.

Berlin. Edward Flatau.

Déjerine. Anatomie pathologique de maladie de Little.
Société de Biologie. Séance du 13. mars 1897. (Médecine moderne. 22. 97.)

Verf. hat zwei Kranke mit angeborener Gliederstarre nach vorausgegangener klinischer Beobachtung zur Sektion bekommen. Im ersten Falle handelte es sich um einen 78 jährigen Mann mit spastischem Gange, gesteigerten Patellarreflexen und vierwöchentlich sich wiederholenden epileptiformen Anfällen in beiden Beinen. Die Arme sowie die Sphincteren waren frei von jeder Störung. Bei der Autopsie zeigte sich das Rückenmark intakt bis auf eine Hyperplasie der Neuroglia und Atrophie der Pyramiden. In der oberen Rolando'schen Gegend bestand auf beiden Hirnhemisphären eine Porencephalie, und beiderseits von der Centralfurche zog sich eine Perforation bis zum Ventrikel. Der zweite Fall betraf einen 47 jährigen Mann mit spastischer Versteifung aller Extremitäten, vorwiegend der linksseitigen. Der Gang erfolgte nur an Krücken. Kein Strabismus, keine Intelligenzverminderung. Bei der Autopsie erwies sich das Gehirn intakt, keine Störung an der inneren Kapsel. Das Rückenmark dagegen war klein und glich dem eines achtjährigen Kindes. In der ganzen Länge des Markes war inmitten des weissen Seitenstranges ein grauer degenerirter Streifen zu sehen. Die Ursache dieser Degeneration lag im Halsmark. Hier fanden sich zwischen dem ersten und zweiten Wurzelpaar mehrere meningitische Plaques, die zahlreiche Gefässe einschlossen, namentlich in den Hintersträngen. Die Hinterstränge und das verlängerte Mark boten kein Zeichen von Sklerose, eine aufsteigende Entartung fand sich nicht. Aus letzterem Falle geht hervor, dass die angeborene

Gliederstarre ihren Ausgang von einer intrauterinen geheimen Myelitis nehmen kann.

Leipzig. Köster.

Marfau. Tubercule solitaire de la moëlle siégeant au niveau de l'émergeuce des deuxième et troisième paires sacrées.

(Société médicale des hopitaux.) Presse medical. 21. 97. 12. mars 97.

Ein zwei Jahre und zwei Monate altes Kind wird ohne Prodromalerscheinungen plötzlich von einer spastischen Lähmung beider Beine mit Incontinentia urinae et alvi befallen. Im Verlaufe von drei Wochen geringe Besserung der Lähmung, aber Weiterbestehen der Incontinenz-Erscheinungen. Marfau dachte sogleich an eine Hämatomyelie, und da diese immer secundär zu sein pflegt, an Syphilis oder Tuberkulose als Grundursache. Da Lues auszuschliessen war, so blieb nur ein Solitärtuberkel übrig als Veranlasser der Hämatomyelie. Im Alter von drei Jahren starb das Kind an Krämpfen. Bei der Autopsie fand sich ein Tuberkel von der Grösse eines Kirschkerns, welcher fast das ganze Mark einnahm, in der Höhe des 2.—3. Kreuzbeinwurzelpaares, eine Hämatomyelie der unmittelbar darunter liegenden Zone, subarachnoidale Hämorrhagieen, aufsteigende hämorrhagische Poliomyelitis und eine starke diffuse Phlebitis der Pialvenen, deren hauptsächlichster Heerd dem Sitze der Hämatomyelie selbst entspricht.

Leipzig. Köster.

Gellé. Hyperaesthésie auditive, douloureuse, chez un éthéromane.

Société de Biologie. 19. février 1897. (Presse médicale 16, 97.)

Verf. berichtet über einen Fall von chronischem Aethergenuss bei einem 60jährigen Manne, welcher, die wahre Ursache seiner Beschwerden verbergend, über schmerzhaftes Hören klagte. Die leichtesten Geräusche, namentlich lang anhaltende, rufen ihm eine schmerzhafte unerträgliche Empfindung hervor. Dabei Angst und Uebelbefinden, vor Allem eine ausserordentliche Erregtheit, die ihn von Ort zu Ort treibt, weil überall sein Ohr das geringste Geräusch als quälend empfand. Schlaflosigkeit, Ohrgeräusche und echte Gehörhallucinationen. Der Kranke war früher schwerhörig gewesen in Folge einer Mittelohrsklerose mit Ankylose des Steigbügels. Heilung der Ueberempfindlichkeit beim Hören in kurzer Zeit. Tod vier Wochen später durch Pneumonie.

Leipzig. Köster.

Chirurgie.

L. Poller. Ueber Wirbelsäulebrüche und deren Behandlung.

Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 54. S. 289.

Der Verfasser dieser Arbeit ist als Assistenzarzt am Knappschaftslazareth zu Neunkirchen thätig und hat in dieser Eigenschaft Gelegenheit gehabt, eine relativ grosse Zahl von Wirbelfracturen

zu beobachten und dabei sich namentlich der auf grosser Erfahrung beruhenden Hülfe des Oberarztes Dr. Füller zu erfreuen gehabt. Die Arbeit verdient eine ausführliche Mittheilung und Besprechung an dieser Stelle, weil der Standpunkt namentlich bezüglich der Indication von operativen Eingriffen und bezüglich der Therapie selbst Neuerungen vertritt und deren allgemeine Beachtung und Einführung anstrebt.

Da es sich bei dem zugehenden Krankenmateriale ganz besonders um verletzte Bergleute handelt, so ist es von Interesse, die Art, wie diese Wirbelbrüche bei Bergleuten vorkommen, genauer dargestellt zu sehen. Es war längst bekannt und ist von verschiedenen chirurgisch thätigen Aerzten aus unseren deutschen Kohlenrevieren wiederholt zur Kenntniss gebracht worden, was hier von Poller in übersichtlicher Weise dargestellt wird. Die Genese dieser Wirbelbrüche ist nämlich fast immer dieselbe: Der Bergmann befindet sich in sitzender, resp. hockender Stellung, halbgebückt, das Gesäss auf den Hacken ruhend, und so wird er von den Gesteins- oder Kohlenmassen, welche aus geringer Höhe über ihm sich lösen und auf ihn herabfallen, auf Kopf und Nacken getroffen. Durch das Herabsinken dieser, viele Centner schweren Massen wird der Kopf und Nacken langsam nach vorn und unten gepresst, bis schliesslich bei übermässiger Beugung der Wirbelsäule der Kopf auf die Kniee gedrückt wird. Ein Verletzter erklärte einmal, er habe das Gefühl gehabt, als sei er wie ein Taschenmesser nach vorn zusammengeklappt. Bei dieser Art der Entstehung ergeben sich nun infolge indirekter Gewalteinwirkung Compressionsfracturen der Wirbelkörper. Die vorderen Theile der Wirbelkörper werden nämlich aufeinandergepresst und ineinander eingekeilt, der hintere Theil der Wirbelkörper wird mehr oder weniger in den Rückenmarkskanal hineingetrieben. Bogen und Dornfortsätze werden manchmal durch die zerrende nnd reissende Gewalt fracturirt, während die starken Bänder der Gewalteinwirkung widerstehen können. Die Getroffenen fühlen meistens selbst im Rücken ein Krachen, sie verlieren durch den Druck der auf ihnen lastenden Gesteinmassen den Athem und werden im besinnungslosen Zustande von ihren Kameraden aus dieser schlimmen Lage befreit.

Ausser den auf diese eben beschriebene Art entstandenen Wirbelbrüchen berichtet Poller über einige wenige Fälle, in welchen die Fractur durch Ueberfahrenwerden oder durch direkte Gewalteinwirkung entstanden war.

Bei ersterer Art der Entstehung ist es verständlich, dass die Brüche meistens die unteren Brust- und oberen Lendenwirbel betrafen, denn bei diesem Zusammenklappen des Körpers nach vorn wird gerade die Gegend der Verbindung der Brust- und Lendenwirbelsäule am stärksten beansprucht.

Die Mittheilungen über die Symptome, die Diagnose und den Krankheitsverlauf können an dieser Stelle unberücksichtigt bleiben. Allein bezüglich der Therapie muss die von Poller vertretene Methode des Sanitätsrathes Dr. Füller genauer referirt werden.

Dieses Verfahren besteht in forcirter Streckung der Wirbelsäule unter gleichzeitiger manueller Reposition der Fragmente in tiefer Narkose. Poller rühmt diesem Verfahren vorzügliche Erfolge nach und stellt die Behauptung auf, dass sechs, specieller angegebene, schwere Fälle einzig und allein diesem Verfahren Leben und Heilung zu verdanken hätten. Die Technik der Procedur, wie sie im Neunkirchener Lazareth zur Verwendung kommt, ist folgende:

»Der frisch Verletzte wird, sobald es sein Zustand, sein Puls, einigermaassen erlaubt, nach der Tropfmethode tief chloroformirt. Dies ist die erste und unerlässliche Bedingung, damit sämmtliche Muskeln total erschlaffen, und insbesondere die Rückenmuskeln den vorzunehmenden Bewegungen der Wirbelsäule keinen Widerstand mehr entgegenzusetzen vermögen. Ist dieses erreicht, so wird die Glisson'sche Schlinge angelegt. Während nun ein Assistent, am Kopfende des Bettes stehend, die Schlinge an ihrem eisernen Querbügel mit beiden Händen erfasst und leicht angespannt hält, zwei weitere Assistenten je ein Bein des Verletzten mit beiden Händen an den Knöcheln umfassen, ziehen alle drei zugleich auf das Kommandowort des Operateurs anfangs langsam, dann immer kräftiger an, so dass der Patient frei in der Luft schwebend gehalten wird. Während dessen übt der Operateur, an der Seite des Bettes sitzend, mit der rechten, zur Faust geballten Hand, um welche er sich vorher ein mehrfach der Länge nach gefaltetes Handtuch gewickelt hatte, von unten nach oben, indem er dabei den rechten Ellenbogen auf das Knie stützt, einen kräftigen Druck gegen den Gibbus aus und reponirt auf diese Weise die Fragmente. Mit den Fingern der linken, nicht umwickelten Hand controlirt er, ob sich die Deformität ausgleicht oder nicht; eventuell wird die Manipulation noch ein 2. oder 3. Mal wiederholt. Unter hörbarem Krach geht sodann die Einrichtung des Bruches vor sich. Während dieses Actes bereitet ein 4. Assistent das Lager und legt genau entsprechend der Bruchstelle auf dieselbe eine nicht zu harte Rolle aus Spreu, auf welche dann der Patient mit dem eingerichteten Bruch zu liegen kommt; ist die Rolle nämlich zu hart, so wird sie nicht vertragen. An die Glisson'sche Schlinge, die nicht abgenommen wird, wird zunächst ein Gewicht von 4 Pfd., später steigend bis zu 8 Pfd. angehängt, und das Kopfende des Bettes um ca. 15—20 cm erhöht. Die permanente Gewichtsextension an der Schlinge hat nur den Zweck, die Wirbelsäule in der vorhandenen Streckung zu erhalten. In dieser Lage bleibt nun der Patient ca. 4 Wochen oder noch länger, bis man sicher ist, dass eine Verschiebung der Fragmente nicht mehr eintritt und die Callusbildung begonnen hat. Die Schlinge kann dann entfernt werden.«

Poller meint, dass zum Ausgleich der Deformität (Kyphose) ein Kraftaufwand nöthig sei, welcher der Grösse der Gewalteinwirkung beim Zustandekommen der Fractur unter Einkeilung der Fragmente einigermaassen entspräche. Die bisher von ärztlicher Seite geäusserten Bedenken gegen ein derartiges »Redressement forcé« weist Poller zurück. Von 32 seiner Fälle wurden 22 auf diese Weise gewaltsam gestreckt und reponirt, und in keinem dieser

Fälle wurde eine bis dahin partielle Lähmung oder Anästhesie zu einer vollständigen, noch traten in den Fällen von Wirbelbruch ohne Markverletzung, in welchen eine hochgradige Kyphose vorlag, danach irgend welche Symptome einer Läsion des Nervensystems auf.

Die Indication für dieses operative Vorgehen findet Poller gegeben in allen jenen Fällen von Compressionsfractur, bei welchen die Wirbelsäule eine Einknickung mit nach vorn offenem, mehr oder weniger grossem Winkel erlitten hat, ferner (hier ohne den direkten Druck gegen den Gibbus) bei solchen, welche durch Läsion der Wirbelsäule in ihrer Längsachse, z. B. durch Sturz aus der Höhe direct aufs Gesäss, zu Stande gekommen sind. Die Absprengung von Splittern aus dem hinteren Theile der Wirbelkörper und das Eindringen derselben in die Substanz des Rückenmarkes hält Poller für ein seltenes Vorkommniss und erklärt dieses durch das Vorhandensein des starken Ligamentum longitudinale posterius.

Poller stellt sich nach alledem auf den Standpunkt, welcher den früher schon von Küster gegebenen Darlegungen und Erfahrungen entspricht. Eine blutige Operation hält auch er für sehr selten indicirt, nämlich dann, wenn etwa eine Splitterung des Wirbelbogens und das Eindringen von hier gebildeten Fragmenten in das Rückenmark mit einiger Sicherheit diagnosticirt werden kann. Während der Zeit der Nachbehandlung verfährt Poller auch nach den allgemein üblichen Grundsätzen: Vermeidung von Decubitus, peinlichste Antisepsis beim Katheterisiren, Mobilisation und Massage der Gelenke und Muskeln, Pflege der Haut und des Mundes, Verlassen des Bettes erst nach Eintritt genügender Festigkeit und nachdem Pat. eine Zeit lang schon an die Suspension im Sayre'schen Apparat gewöhnt war und ein Stützcorsett erhalten hatte.

Es folgen nun in der Arbeit die 6 Fälle, in welchen Wirbelbruch mit Rückenmarkquetschung vorlag, und in welchen das geschilderte operative Verfahren in der That ein sehr bemerkenswerthes vortreffliches Resultat hervorbrachte. In einem Falle gingen vorhandene Lähmung und Sensibilitätsstörungen sofort nach dem Eingriff zurück, in den anderen 5 Fällen erholte sich das Rückenmark langsamer, aber bis auf geringe Reste vollständig.

Poller stellt zum Schluss auf Grund der von ihm gemachten Beobachtungen und der im Neunkirchener Lazareth herrschenden Tradition folgende drei Sätze auf:

1) Für die Einleitung einer richtigen Behandlung der Wirbelsäulebrüche mit Verletzung des Rückenmarkes ist es erste Bedingung, sich über die vorhandenen thatsächlichen pathologisch-anatomischen Veränderungen Klarheit zu verschaffen und sich zu bemühen, eine diesen möglichst nahe kommende Diagnose zu stellen.

2) Zu diesem Behufe ist es von der allergrössten Wichtigkeit, die Entstehungsart der Wirbelsäulebrüche in jedem einzelnen Falle kennen zu lernen und deshalb eine möglichst genaue und ausführliche Anamnese zu erheben.

3) In allen den Fällen von Wirbelsäulebrüchen, bei welchen eine sogen. Compressionsfractur mit Einknickung der Wirbelsäule nach vorn vorliegt und das Rückenmark verletzt ist, ist sofort das Redressement forcé in Narkose vorzunehmen.

Greifswald. Helferich.

Dr. Trapp. Zur Kenntniss der Wirbelbrüche. Eine Studie über die klinische Diagnose des Sitzes einer Wirbelfractur aus den nervösen Ausfallserscheinungen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd 45. S. 434.

Die Arbeit von Trapp verdient in den weitesten Kreisen der practischen Aerzte und Chirurgen bekannt zu werden. Er macht den Versuch einer tabellarischen Darstellung der im nervösen Gebiete vorkommenden Ausfallerscheinungen, wie solche bei Fracturen einzelner verschiedener Wirbel durch die Läsion des Rückenmarkes an dieser Stelle sowohl practisch beobachtet wie auch theoretisch zu erklären sind. Nach diesen sehr sorgfältig aufgestellten Tabellen ist es für die typischen, nicht complicirten und nicht unregelmässigen Fälle von Wirbelbrüchen möglich, aus den nervösen Erscheinungen die Läsionsstelle des Rückenmarkes und den speciell verletzten Wirbelkörper zu bestimmen. Die Arbeit beruht in erster Linie auf den Forschungen und Zusammenstellungen Goldscheiders, welche in dessen »Diagnostik der Nervenkrankheiten« 2. Aufl. 97, zusammengestellt sind.

Es ist nicht angezeigt, an dieser Stelle im Referat einzelne in dieser Arbeit gewürdigte Thatsachen hervorzuheben, umsoweniger, als die Arbeit selbst mit ihrer knappen und präcisen Fassung im Original studirt werden sollte.

Die deutsche und die ausländische Literatur ist sorgfältig benutzt, und es darf nicht unerwähnt bleiben, dass eine Arbeit des verdienten New-Yorker Chirurgen Dennés zum Vorbild gedient hat. Die Arbeit von Trapp ist aber als ein Fortschritt zu bezeichnen.

Greifswald. Helferich.

Charles O'Donovan. On the treatment of gastric ulcers after haemorrhage.

New-York med. Journ. July 10.

O'Donovan bespricht die grossen, wohl z. Th. durch die Lage des Magengeschwürs bedingten Unterschiede in Symptomen und Verlauf der einzelnen Fälle, die Schwierigkeiten, eine wirklich lebensgefährliche von einer bald vorübergehenden, vielleicht nur ein einziges Mal auftretenden Blutung zu trennen; ferner die auch bei uns übliche Behandlung mit Ruhe, Eis, absoluter Diät u. s. w. Er theilt 3 Fälle mit, bei denen daraufhin für längere Zeit Heilung beobachtet wurde, und 1 Fall, bei dem nach häufigen Rückfällen der Tod eintrat. Bei diesen, häufig recidivirenden Blutungen rieth O'Donovan entschieden zur Operation; sie hat seiner Ansicht nach dabei dieselbe Berechtigung, wie bei der recidivirenden Appendicitis. (Im Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1897, haben Leube und Mikulicz ausführlich über dasselbe Thema gesprochen;

auch nach ihnen wird künftighin gewiss mehr operirt werden müssen als bisher, aber eine bestimmte Entscheidung, eine klare Vorschrift, welche von diesen immer unheimlichen Fällen operirt werden müssen, ehe es zu spät ist, und welche »intern« zu heilen sind, hat sich vorläufig noch nicht ergeben. Vergl. die interessante Mittheilung von Braun im Centralbl. f. Chir. 1897 No. 27 und die von Le Dentu, Revue internat. de therap. 1897, No. 5, beide über Operationsmethoden.)

Berlin. A. Köhler.

F. R. Blanchard. A case of ulcers from an extensive burn treated with bovinine.

New-York med. Journ. Aug. 7.

Bei einem sehr hartnäckigen, nach Verbrennung zurückgebliebenen Ulcus cruris sah Blanchard Besserung der Granulationen, Aufhören der Empfindlichkeit und schnelle Vernarbung eintreten, nachdem er es mit steriler, mit Ochsenblut getränkter Gaze verbunden hatte. — Eine noch merkwürdigere Wirkung gesunden Blutes beobachtete Bienwald (Sem. méd. 5. Mai, Lancet, 10. Juli 1897). Bei einem Bluter stand die auf andere Mittel nicht reagirende heftige Blutung aus einer Gesichtswunde in wenigen Minuten, nachdem etwas Blut von einem gesunden Individuum aufgelegt war. Es liegt nahe, dies auf den Ersatz fehlenden Fibrinferments zu beziehen.

Berlin. A. Köhler.

Mikulicz. Ueber Versuche, die aseptische Wundbehandlung zu einer wirklich keimfreien Methode zu vervollkommnen.

Deutsch med. Woch. No. 26. 1897.

Die Ueberzeugung, dass das Princip der »Aseptik« durch die Unmöglichkeit, die Hände bis zur Keimfreiheit zu desinficiren, durchbrochen wird, und die Erfahrung, dass dadurch die operative Chirurgie bei der modernen Asepsis uncontrolirbaren Zufälligkeiten ausgesetzt ist, welche die Vortheile der Asepsis vor der Antisepsis zu paralysiren drohen, haben Mikulicz veranlasst, das Princip der Aseptik bis in die äussersten Consequenzen durchzuführen. Seit dem 1. März vorigen Jahres werden alle aseptischen Operationen in seiner Klinik in feinen Zwirnhandschuhen ausgeführt, die wie die Verbandstoffe natürlich im Dampf sterilisirt sind. Die Desinfektion der Hände mit Alkohol und Sublimat wird selbstverständlich wie früher mit möglichster Sorgfalt ausgeführt. Bei kurz dauernden Operationen, welche von Anfang bis zu Ende ganz aseptisch verlaufen, kommt man mit einem Paar Handschuhen aus. Dauert die Operation länger und werden die Handschuhe stark blutig durchtränkt, so wechselt man dieselben ein- bis zweimal während der Operation. Dasselbe thut man, wenn im Verlaufe der Operation ein inficirtes Gebiet blossgelegt wird. Die Sicherheit des Operirens, das Tasten, Greifen und Nähen ist in keiner Weise beschwert; das Fassen und Fixiren gestaltet sich bei manchen Geweben sogar leichter als mit der nackten Hand. Jedenfalls dauern die Operationen nicht länger als früher. Durch Flügge's Untersuchungen auf die Gefahr

der Luftinfektion aufmerksam gemacht, hat Mikulicz ausserdem auf seiner Klinik eingeführt, dass Operateur und Assistenten während der Operation eine den Mund und eventuell auch die Nasenlöcher bedeckende Mundbinde tragen. Dieselbe besteht aus einfacher Lage Mull und umfasst auch den Bart. Sie ist selbstverständlich sterilisirt und an die gleichfalls sterilisirte Operationsmütze befestigt. Die Erfolge sind nach dreimonatlicher Erfahrung so eklatant, dass Mikulicz nicht daran zweifelt, dass durch das Operiren in Handschuhen der Hauptfehler im bisherigen Wundbehandlungssystem beseitigt ist.

Breslau. Weintraud.

A. Bier. Operationstechnik für tragfähige Amputationsstümpfe. Centralbl. f. Chir. No. 31.

Bier ist bei seinen weiteren Untersuchungen über tragfähige Amputationsstümpfe in der Diaphyse von seiner bekannten »Fussbildung« fast ganz abgekommen. Das von ihm jetzt empfohlene und bei 11 Unterschenkelamputationen mit Erfolg angewandte Verfahren nähert sich wieder der Bedeckung der Sägefläche mit einem Periostlappen. Bier löst den Hautlappen ab und bildet aus der Vorderfläche der Tibia einen Periostknochenlappen, der nachher über die Sägefläche beider Knochen gelegt und mit Periost und Sehnen vernäht wird. Dann wird der Hautlappen herübergeschlagen und vernäht; die Narbe kommt in die Wadengegend und kann mit dem Knochen nicht verwachsen. Die Hauptsache ist die Bedeckung der Schnittfläche des Knochens mit irgend einem Periost-Knochenstück. Für die Polsterung des Stumpfes mit Muskeln ist wohl seit langer Zeit Niemand mehr ernstlich eingenommen gewesen. Bier macht noch darauf aufmerksam, dass sich dasselbe Princip — innere Stumpfbedeckung durch den Periostknochenlappen, äussere durch den Hautlappen — auch bei einer Reihe anderer Operationen verwenden lässt. (Die Bedeckung der Sägefläche der Tibia mit einem Periost-Knochenlappen ist auch vom Ref. mit Erfolg gemacht.)

Berlin. A. Köhler.

Walter Spence. A peculiar case of appendicular disease. New-York med. Journ. 24. Juli. (Zuschrift an den Redacteur.)

Spence berichtet über ein 28 Jahre altes Mädchen, dem er links ein Pyosalpinx entfernte. Rechts lag mit Uterus, Darm, Netz, Blase in einem dicken Knäuel verwachsen der colossale Proc. vermif. (8 Zoll lang, grösster Umfang $2^1/_2$ Zoll, vielleicht Divertikel? Ref.) Er wurde entfernt und enthielt einen Kothstein. Verlauf günstig. Das Mädchen hatte rechts nie Schmerzen gehabt. Spence erinnert daran, dass er in einem Jahre acht Fälle von Appendicitis operirt habe, bei denen trotz milder Symptome sehr schwere Veränderungen gefunden wurden; freilich beobachtete er auch das Umgekehrte. Jedenfalls räth er, immer zu operiren, sobald die Diagnose sicher ist, und nicht erst auf schwere Symptome zu warten.

Berlin. A. Köhler.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

A. Wassermann. Ueber Gonococcen-Cultur und Gonococcen-Gift. Berl. klin. Wochenschr. 1897. No. 32.

Wassermann hat in Anbetracht der Bedeutung, die der Gonococcus in den letzten Jahren für die verschiedensten Krankheitsprocesse, Gelenkaffektionen, Endocarditis etc. etc. als Erreger derselben gewonnen hat, sich seit Jahren mit der Cultur des Gonococcus beschäftigt und sich bemüht, einen möglichst leicht herstellbaren, günstigen Nährboden für den Gonococcus zu schaffen. Theils auf Grund theoretischer Erwägungen, theils gestützt auf empirisch gewonnene Resultate hat er einen solchen construirt, der es dem Praktiker ermöglicht, ohne Hülfe des Laboratoriums das Culturverfahren zu Hause auszuüben. Die beiden Hauptvorzüge seines Nährbodens bestehen darin, dass er an Stelle des schwer zu beschaffenden menschlichen Blutserums oder menschlicher Ascitesflüssigkeit das jederzeit leicht zu erhaltende Schweineserum nimmt und dieses ferner nach Zusatz von dem von Salkowsky hergestellten Caseïnnatriumphosphat (im Handel unter dem Namen Nutrose bekannt) kochen und so leicht und dauernd sterilisiren kann, ohne dass das Serumalbumin gefällt wird. Es bleibt so der Nährboden völlig klar und ungetrübt. Derselbe wird in folgender Weise hergestellt: 15 cbc Schweineserum werden in einem Erlenmeyer'schen Kolben mit 30 bis 35 cbc Wasser verdünnt, dazu 2 bis 3 cbc Glycerin und 0,8 g = 2 pCt. Nutrose zugesetzt. Das Ganze wird durch Umschütteln gleichmässig vertheilt und über der freien Flamme zum Kochen erhitzt. Zur sicheren dauernden Sterilisirung wird die Flüssigkeit, die beim Kochen völlig klar wird, an zwei auf einander folgenden Tagen je 15 Minuten über der Flamme oder in strömendem Dampf erhitzt. Sie ist dann unbegrenzt haltbar.

Zum Giessen der Platten wird 2 pCt. Peptonagar mit dieser Lösung zu gleichen Theilen vermischt, und genügt das Nutroseserum eines Kölbchens für 6—8 Platten.

Im Anschluss an diese Arbeiten hat sich Wassermann ferner experimentell mit der Frage beschäftigt, wie weit der Gonococcus im Stande ist, ein specifisches Gift zu bilden. Er züchtete denselben zu diesem Zwecke auf einem flüssigen Nährboden, der zur Hälfte aus dem in obiger Weise bereiteten Nutroseserum bestand, dem statt des Agar dann Peptonbouillon zugesetzt wurde. Die Gonococcen wurden nach drei Tagen abgetödtet und die Flüssigkeit auf ihre Giftigkeit untersucht. Die gefundenen Resultate waren folgende:

Der Gonococcus ist im Stande, ein specifisches, wirksames Gift zu bilden. Dasselbe ist in der Leibessubstanz des Gonococcus selbst enthalten und wird bei dessen Absterben resp. Zugrundegehen frei (analog den von R. Pfeiffer bei der Cholera gefundenen Verhältnissen). Kleinste Mengen des Giftes erzeugen Entzündung an der Applicationsstelle, Fieber, Schwellung der nächstgelegenen Lymphdrüsen, starke Muskel- und Gelenkschmerzen.

Es gelingt in keiner Weise, einen Organismus gegen das Gonococcengift zu immunisiren.

Es erklären sich aus diesem Verhalten der Toxine die häufig so schweren Erscheinungen der verschiedenen gonorrhoischen Affektionen, bei denen es oft entweder gar nicht gelingt, Gonococcen nachzuweisen, oder man dieselben nur in äusserst geringer, dem Krankheitsbilde keineswegs entsprechender Menge findet, wie bei den zahlreichen Gelenkaffektionen, den chronisch-gonorrhoischen Entzündungen des weiblichen Genitalapparates etc. Es genügen hier eben die beim Absterben und Zerfall der Gonococcen frei werdenden Gifte, um langwierige und schwere Krankheitserscheinungen hervorrufen zu können.

Referent möchte auf diese so interessanten Befunde, die für das Verständniss vieler uns bis dahin unklarer Erscheinungen bei der Gonorrhoe von wesentlicher Bedeutung sind, um so mehr hinweisen, als Wassermann seine Experimente über die toxische Wirkung abgetödteter Gonococcen-Culturen nicht nur an Thieren, sondern auch, wie er an anderer Stelle erklärte, an sich selbst angestellt und so den Beweis dafür endgültig erbracht hat. Auch die von Wassermann gefundene Thatsache, dass Nutrose das Serumalbumin beim Kochen in Lösung erhält, erscheint besonderer Beachtung werth und vorzüglich geeignet, bei Herstellung von Nährböden aus menschlichen eiweisshaltigen Flüssigkeiten ausgedehnte Verwendung zu finden.

Berlin. M. Michaelis.

Lexer. Die Schleimhaut des Rachens als Eingangspforte pyogener Infektionen. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 54. 4.

Von der Thatsache ausgehend, dass nach eitriger Tonsillenaffection schwere metastatische Eiterungen erzeugt werden können — Osteomyelitis, metast. Phlegmonen, Niereneiterungen — hat Lexer experimentelle Untersuchungen über diesen Vorgang angestellt. Nach Versuchen mit verschiedenen anderen Bakterien, z. B. mit dem der spontanen Eiterung der Kaninchen, Pneumococcen, Staphylococcen, die schwankende Resultate gaben, wurden für Kaninchen hochvirulente Streptococcen benutzt. Bei Letzteren war der Infektionsmodus Einträufeln in die Mundhöhle unter sorgfältiger Vermeidung einer Epithelverletzung. Es ergab sich, dass in manchen Fällen nach $3^1/_2$ Stunden schon eine Allgemeininfektion des Blutes eingetreten war; ein Nachweis der Streptococcen in den Organen war in einem Fall schon nach einer halben Stunde möglich. Als die Eingangspforte wurden mit Sicherheit die Tonsillen nachgewiesen, in deren Tasche massenhafte Streptococcen sich fanden, die dann das Epithel durchwuchert hatten, und zwar an den durch Austritt von Leukocyten gelockerten Stellen. Einige Male wurden auch kleine Fremdkörper als das die Continuität des Epithels schwächende Moment gefunden. Von da aus gelangen die Coccen wahrscheinlich theilweise sofort in die Lymph- und Blutbahn, theilweise bleiben sie in der Umgebung liegen und erzeugen locale Entzündungen der umliegenden Gewebe. Weiterhin geht aus den

Versuchen hervor, dass das Eindringungsvermögen verschiedener Mikroorganismen ein sehr verschiedenes ist und nur einzelne Arten das unverletzte Epithel zu überwinden vermögen. Als Schutz kommt eine gewisse baktericide Eigenschaft des Speichels und das Vorhandensein anderer Coccenarten in Betracht. Leichte Reizzustände der Schleimhaut könnten das Eindringen durch Lockerung des Epithels in Folge Leukocytenauswanderung begünstigen.

Greifswald. Trapp.

E. Levy und **H. Bruns.** Beiträge zur Lehre der Agglutination.
Berl. klin. Wochenschr. 1897. No. 23.

Während Gruber behauptet hatte, dass die agglutinirenden Substanzen des Blutserums immunisirter Thiere »sichere Abkömmlinge der Leibesbestandtheile der Bakterien (specifische Proteïne) darstellen«, zeigen die Verfasser, dass das Blutserum von Thieren, denen durch Chamberland-Filter sorgfältigst filtrirte Culturen von Typhus-, Proteus-, Pyocyaneusbacillen und Choleravibrionen injicirt werden, sehr deutliche agglutinirende Wirkung auch in starker Verdünnung besitzt. Diese Wirkung trat nach etwa derselben Zeit auf, wie bei Injektionen abgetödteter Bakterienleiber, etwa nach drei Tagen. Die Verfasser stellen Versuche darüber in Aussicht, wie sich das Blutserum der mit Cultur-Filtraten behandelten Thiere bezüglich der Pfeiffer'schen Reaktion verhält.

In einem Nachtrage (l. c. No. 26) führen Levy und Bruns an, dass bereits Widal und Sicard sowie Chantemesse agglutinirende Wirkung des Blutserums nach Injektion filtrirter Typhusbouilloncultur beobachtet haben.

Breslau. R. Stern.

A. Grigorjew. Eine kurze Bemerkung zu den Arbeiten von Memmo und Bruschettini über die Aetiologie der Tollwuth.
Centralbl. f. Bacter., Parasitenk. u. Infectionskr. Bd. XXII. 1897. No. 2. pag. 42—44.

Memmo hatte auf eine Arbeit des Verf. Bezug genommen, in welcher dieser über den Befund von Blastomyceten im Virus der Tollwuth spricht. Verf. bemerkt hierzu, er habe in einer Mittheilung in der Gesellschaft zur Bewahrung der Volksgesundheit in Petersburg am 9. März 1896 allerdings erwähnt, dass er in der Gehirnsubstanz der an Tollwuth gestorbenen Thiere neben Bacterien auch Blastomyceten gefunden habe. Den letzteren schrieb Verf. jedoch keine Rolle in der Aetiologie der Tollwuth zu. Von allen von ihm isolirten Reinculturen schien ihm eine überaus kleine Art von Coccen in nächster Beziehung zur Aetiologie der Tollwuth zu stehen. Nach seinen neueren Untersuchungen neigt jedoch Verf. zu der Ansicht, dass die Parasiten der Tollwuth nicht zu den Bakterien, sondern zu den Protozoen gehören. Die von ihm gezüchteten Blastomyceten, welche Aehnlichkeit hatten mit der gewöhnlichen rothen und weissen Hefe, und die von ihm und Bruschettini

gezüchteten Bacillen, die der Gruppe der B. xerosis conjunctivae nahestehen, waren ohne pathogene Wirkung auf Versuchsthiere.

Berlin. M. Kirchner.

Bücheranzeigen.

Lehmann's medic. Handatlanten. Bd. XVII. Atlas der gerichtlichen Medicin von **Hofrath Dr. E. Ritter v. Hofmann,** Director des gerichtl. med. Instituts in Wien. München. Verlag von J. F. Lehmann. 1897. Preis 15 Mark.

An einem billigen und handlichen Atlas der gerichtl. Medicin fehlte es bisher. Der jüngst verstorbene Professor v. Hofmann hat versucht, mit einem Atlas aus 50 farbigen und 193 schwarzen Abbildungen diese Lücke auszufüllen. Die farbigen Bilder sind von der geschickten Hand des Malers Schmitson ausgeführt und meistens vorzüglich gelungen. Dies gilt nicht nur von den leichter darzustellenden Objekten, sondern auch von den schwierigeren.

Man vergleiche nur, um einige zu erwähnen, das Bild der Hand einer Wasserleiche und die verschiedenen Bilder des Magens bei Vergiftungen.

Ungemein plastisch wirken die Photogramme der äusseren Genitalien bei Hermaphrodismus, die verschiedenen Formen des Hymens und dessen Verletzungen. Eine Tafel enthält zum Vergleich die Epiphysendurchschnitte eines unreifen, reifen und drei Monate alten Kindes.

Die Vorzüge der einzelnen Bilder anzuführen, würde zu weit führen. Sowohl der Pathologe, der Gerichts- und praktische Arzt wird das Werk mit gleichem Interesse und voller Befriedigung benützen. Es existirt kein Werk, das bezüglich treuer und geschmackvoller Darstellung sich mit dem vorliegenden messen könnte.

Halle. Eberth.

Therapeutische Notizen.

Xeroform. Dr. H. Metall (Wiener med. Presse. No. 39. 1897) hat das Xeroform bei mehr als 200 Fällen von venerischen Erkrankungen angewandt und rühmt dessen vortreffliche Wirkung. Das feine, gelbe, fast geruchlose Pulver wird mittelst Wattepinsels auf die zuvor mit schwacher Lysollösung gereinigte Geschwürsfläche aufgestreut. Als Deckschicht dient eine dünne Lage Gaze oder Watte. Schon nach einigen Tagen nimmt man eine Abnahme der Secretion wahr; die Ulcerationen zeigen keine Tendenz zur Ausbreitung; der Grund derselben zeigt eine gereinigte, lebhaft rothe Oberfläche. Durch seine milde und reizlose Einwirkung zeichnet es sich vor den anderen Antisepticis aus. Aeusserst selten wurde eine complicatorische Lymphdrüsenentzündung beobachtet, was Verf. auf eine die Toxine des Unna'schen Streptobacillus hemmende und paralysirende Wirkung des in seine Componenten (Tribromphenol und Wismuthoxyd) zerlegten Xeroform zurückführt. Auch auf die pyogenen Bacillen scheint es ebenso zu wirken, wie sich bei auf Misch- und Secundärinfektion beruhenden Ulcerationen zeigte. Abstossen der destruirten Gewebsschichte und rasches Fortschreiten der Epidermisation traten bald nach Xeroformanwendung ein. Irgend welche entzündliche Reizerscheinungen der Haut haben sich nie eingestellt.

Auch bei reinen Wundverhältnissen, nach operativen Eingriffen, wurde durch Aufstreuen einer dünnen Schichte des Pulvers reactionslose Heilung erzielt. Nur durfte das Pulver nicht in zu dicker Lage die Wunde bedecken, da die Entfernung der Nähte dadurch sehr erschwert wurde und durch das Zusammenbacken

desselben mit den Secreten leicht Eiterretention entstehen konnte. Zweckdienlich erwies sich dieses krustenartige, feste Anhaften, wenn man an Stellen operirte, die das exakte Anlegen eines Verbandes unmöglich machten. (Exstirpation d. Bartholin-Drüsen, Circumcision von Phimosen.)

Auch intern wandte Verf. das Xeroform an und zwar bei Urticaria in der Dosis von 0,5 dreimal täglich; bei den bisher, allerdings nicht zahlreichen, beobachteten Fällen sah man immer gute Reaktion eintreffen.

Bulletin gén. de Thérapeutique. No. 14. Das Xeroform wird besonders bei Ulcus cruris mit Vortheil als Ersatz für Jodoform angewandt. Nach sorgfältiger Reinigung wird das Pulver in dünner Lage aufgestreut und ein aseptischer Verband angelegt. In 3—5 Wochen tritt Heilung ohne irgend welche störende Nebenwirkung ein. Auch bei Abscessen, Panaritien und Bisswunden wurden ausgezeichnete Resultate erzielt.

Eunatrol. Bulletin gén. de Thérapeutique. No. 14. Das Eunatrol, ein weisses Pulver ohne unangenehmen Geschmack, besitzt energischere Wirkung als Cholagogon. Es reizt weder Magen- noch Darmschleimhaut, wahrscheinlich übt es eine direkte Wirkung auf die Leberzellen aus. Ausgeschieden wird es zum Theil im Darm mit der Galle.

Dosis: In Capseln oder Pillen (mit Chocolade) zu 0,25 Morgens und Abends je 4 Stück.

Naphtalan. Bulletin gén. de Thérapeutique. No. 15. 1897. Das Naphtalan ist an Stelle des Theers in der Dermatologie zu empfehlen. Es wird aus einem kaukasischen Naphta gewonnen und stellt eine dunkelbraune beinahe geruchlose Salbe dar, die in Aether, Chloroform und Benzol löslich ist, sich nicht zersetzt und bactericide Eigenschaft besitzt. Den Vorzug vor Theer verdient es, weil es die Haut nicht reizt und keine störenden Nebenwirkungen hervorruft. Der einzige Nachtheil besteht bei zu starker Einwirkung in Verschliessung der Haarfollikel. Man darf deshalb die Salbe nur oberflächlich aufstreichen oder besser, man bedeckt die betr. Hautparthie mit einem mit Naphtalan überstrichenen Lappen. Man gebraucht das Mittel hauptsächlich gegen Ekzem in allen Stadien; ferner bei Scabies, wo dreimalige Einreibung Heilung herbeiführte. Ausserdem wirkt es schmerzstillend bei Verbrennung. Seiner antiseptischen Eigenschaft wegen eignet es sich auch für Geschwüre und Entzündung. Rheumatische und Gicht-Schmerzen mildert es ebenfalls.

Eucaïn B. Dumont und Legrand (Bulletin gén. de Thérapeutique. No. 18. 1897) empfehlen das Eucaïn B. als vorzügliches locales Anästheticum für Zahnoperationen. Seiner geringen Giftigkeit wegen (3,75 mal weniger giftig als Cocaïn und 3 mal weniger als Eucaïn A.) verdient es vor Cocaïn und Eucaïn A. den Vorzug. Zur Herstellung der Analgesie injicirte man zu beiden Seiten des zu extrahirenden Zahnes, innen und aussen, je eine Pravazspritze voll einer einprocentigen, durch Kochen sterilisirten Lösung von Eucaïn B. hydrochloricum. Die injicirte Zone wird dann ödematös und erhält ein weissliches Aussehen. Fünf Minuten nach der Injektion kann der Zahn schmerzlos extrahirt werden. Die Blutung ist nicht stärker als gewöhnlich. Nach ca. 20 Minuten ist die Anästhesie wieder vollständig geschwunden.

In einer Reihe von Fällen, wovon 7 genau beschrieben sind, haben die Verfasser mit dieser Methode immer günstige Resultate erzielt und empfehlen dieselbe in der Zahnchirurgie zu ausgedehntem Gebrauche.

Behandlung von Frostbeulen. Prof. Binz (Zeitschrift für praktische Aerzte. No. 19) wandte bei Frostbeulen mit Erfolg das Chlor in Form von Chlorkalk an. Die bisher gebräuchlichen Mittel konnten deshalb keinen grossen Nutzen haben, weil sie nur auf die Oberfläche der Haut einwirkten und die unter derselben sitzende Entzündung nicht beeinflussten. Anders mit dem Chlor. Seiner Flüchtigkeit wegen durchdringt es die Epidermis und entfaltet unter derselben seine Wirksamkeit. Am besten gebraucht man Chlorkalk mit Ungt. Paraffini:

Calcar. chlorat 1,0
Ungt. Paraffini 9,0
Mf. ungt. subtiliss. D. in vitro fusco.

Vor Zubettegeben lässt man damit erbsengross ca. 5 Minuten lang einreiben, dann die Stelle mit einem Strumpfe oder Handschuh bedecken.

Die Art der Wirkung stellt sich Verf. so vor, dass der Chlorkalk durch die Wärme und CO_2 der Gewebe zerlegt wird in kohlensauren Kalk und unterchlorige Säure, die ohne Bestand ist und in Wasser, Sauerstoff und feines Chlor zerfällt. Letzteres durchdringt leicht die Epidermis, trifft auf die auswandernden Leukocyten und hemmt die Bewegungsfähigkeit derselben; ausserdem bringt es wahrscheinlich die Gefässe zur Contraction. Somit wirkt es entzündungswidrig.

Von Wichtigkeit ist die Beschaffenheit der Salbe. Der Chlorkalk muss ca. 25 pCt. Chlor enthalten, was sich in der Salbe an dem kräftigen Geruche nach Chlorkalk zeigt. Auch darf der Chlorkalk nur mit Paraffin zur Salbe angerieben werden, weil nach dem Ergebniss von vielen Versuchen in allen anderen Salben der wirksame Component, das Chlor, zu rasch schwindet.

Oppenau. Merk.

Druckfehler-Berichtigung.

Seite 53 Zeile 14 von oben statt Für den Iritis: Für „die“ Iritis.
Seite 54 Zeile 3 von oben statt Tarenowsky: „Tarnowsky“.
Seite 54 Zeile 5 von oben statt retensive Ausbreitung: „intensive“ Ausbreitung.
Seite 54 Zeile 32 von oben ist zwischen den Wörtern „Chorioidea“ und „lassen“ einzufügen: „und andere Erkrankungen verschiedener Theile des Auges“.
Seite 56 Zeile 1 von oben statt der Blessig'schen: „die“ Blessig'schen.
Seite 56 Zeile 5, 15 und 16 von oben statt Cystitis: „Cyclitis“.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von
Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. — Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 4. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 15. Februar.

Original-Mittheilung.

(Aus dem Städtischen Krankenhause Moabit in Berlin, Abtheilung von Prof. Dr. Goldscheider.)

Weitere Beiträge zur Pathologie der Nervenzelle.

Dritte Mittheilung.

I. Ueber Ganglienzellenveränderungen bei künstlicher Steigerung der Eigenwärme.

Von
Dr. Moxter, Assistenzarzt in Berlin.

Auf die Anregung des Herrn Professor Dr. Goldscheider, zu untersuchen, ob auch auf eine andere Methode der Steigerung der Eigenwärme als durch das von ihm und Flatau angewandte Erhitzen der Thiere Veränderungen in den Vorderhornzellen des Kaninchens mittels der Nissl'schen Methode nachweisbar wären, habe ich folgende Versuche angestellt.

Bei neun Kaninchen wurde nach der von Aronsohn und Sachs angegeben Methode (Pflüger's Archiv 37, 1885) nach Trepanation der Wärmestich ausgeführt. Die Thiere wurden zur Trepanation mit Aether narkotisirt; bei Wiederholung des Wärmestichs an dem schon trepanirten Thier wurde keine Narkose mehr angewandt. Unmittelbar nach der Narkose sank die Temperatur regelmässig um 1—1 $^1/_2$ Grad, um dann nach 3—4 Stunden wieder die Norm und mehr zu zeigen. Die Rectumtemperatur wurde theils drei-, theils vierstündlich festgestellt, wobei darauf geachtet wurde, dass die Thiere möglichst ruhig und ohne festgehalten zu sein dasassen, damit nicht durch etwaiges Sträuben eine Temperatursteigerung hervorgerufen werden konnte.

Versuchsergebnisse.

I.

1) 2 Stunden nach dem Wärmestich . . . . . . 40,8°
In den folgenden 37 Stunden:
höchste Temperatur . . . . 41,0°
niedrigste Temperatur . . . . 40,2°
Danach fieberfrei.

2) Um womöglich eine noch höhere Temperatur zu erzielen, wird der Wärmestich 60 Stunden nach der Entfieberung wiederholt:

1 3/4 Stunden nach demselben . . . . 41,3°

Während der folgenden 22 3/4 Stunden:

höchste Temperatur . . . . 41,5°

niedrigste Temperatur . . . . 40,5°

Am Ende des Versuchs ist das Thier schwach und abgemagert. Zwei Stunden nach dem spontan erfolgten Tode wird das Rückenmark herausgenommen und nach Nissl's Vorschriften behandelt.

Befund: Bei schwacher Vergrösserung (Seitz, Obj. 3 Ocul. 1) sieht man in den Vorderhörnern der Cervicalanschwellung neben scharf conturirten, dunkel gefärbten Zellen auch blasse mit verschwommenen Rändern und undeutlich hervortretenden Dendriten.

Mit Immersion sieht man theils Zellen, in denen die N. Z.[1]) unverändert sind, theils solche, deren Leib mit feinsten Körnchen mehr oder weniger dicht angefüllt ist, so dass solche Zellen bald dunkel-, bald hellblau, bald ganz licht, kaum hervortretend erscheinen. Bisweilen ragen an den Abgangsstellen der Dendriten helle Einbuchtungen in die Körnchenmasse hinein. Die Dendriten zeigen zum Theil keine Spindeln, sondern nur zarten, feinkörnigen Inhalt und sind hier und da leicht varikös. In anderen Zellen bildet die Körnchenmasse Gruppen, deren Gestalt an die der N. Z. erinnert.

Das Kernkörperchen ist manchmal eckig conturirt.

Nur sehr selten ist der Kern undeutlich.

II.

1) 1 3/4 Stunden nach dem Wärmestich . . . . 39,0°

Während der folgenden 49 1/2 Stunden:

höchste Temperatur . . . . 41,2°

niedrigste Temperatur . . . . 39,6°

2) 7 1/2 Stunden nach der Entfieberung Wärmestich wiederholt:

4 1/2 Stunden nach demselben . . . . 41,1°

6 1/2 » » » . . . . 41,3°

	höchste Temperatur	niedrigste Temperatur
Am 1. Tage nach dem Wärmestich	40,1°	38,5°
» 2. » » » »	40,1°	38,7°
» 3. » » » »	39,5°	38,0°

Das Thier ist sehr erschöpft und mager geworden, die Athmung ist verlangsamt. Es wird guillotinirt.

Befund: In den Vorderhörnern der Halsanschwellung sind einige Zellen heller bei mittlerer Vergrösserung als die meisten anderen.

Mit Immersion keine Veränderung der N. Z. oder des Kernes zu sehen.

III.

1) 5 Stunden nach dem Wärmestich . . . . 40,3°

Während der folgenden 14 1/2 Stunden:

höchste Temperatur . . . . 40,3°

niedrigste Temperatur . . . . 39,4°

---

[1]) N. Z. = Nissl'sche Zellkörperchen.

2) 4 Stunden nach der Entfieberung Wärmestich wiederholt.
2 Stunden nach demselben 40,9⁰
In den folgenden $44^1/_2$ Stunden:
höchste Temperatur 41,1⁰
niedrigste Temperatur 39,5⁰
3) 3 Stunden nach der Entfieberung Wärmestich wiederholt.
3 Stunden nach demselben 40,3⁰
Das Thier wird guillotinirt.
Befund: Keine Veränderungen an den Zellen des Cervicalmarkes.

IV.

1) $4^1/_2$ Stunden nach dem Wärmestich 41,0⁰
Während der folgenden $14^1/_2$ Stunden:
höchste Temperatur 41,0⁰
niedrigste Temperatur 39,5⁰
2) 2 Stunden nach der Entfieberung Wärmestich wiederholt.
2 Stunden danach 40,9⁰
Während der folgenden 45 Stunden:
höchste Temperatur 40,9⁰
niedrigste Temperatur 39,5⁰
3) 1 Stunde nach der Entfieberung Wärmestich wiederholt.
Nach 2 Stunden 39,5⁰
In den folgenden 7 Stunden:
höchste Temperatur 39,5⁰
niedrigste Temperatur 39,0⁰
Das Thier wird guillotinirt.
Befund: Normale Zellen im Cervicalmark.

V.

2 Stunden nach dem Wärmestich 40,0⁰
In den folgenden 23 Stunden:
höchste Temperatur 40,7⁰
niedrigste Temperatur 39,2⁰
Das Thier guillotinirt.
Befund: Zellen des Cervicalmarks normal.

Bei den Thieren VI, VII, VIII, IX gelang es nicht, trotz mehrfacher Wiederholung des Stichs, die Temperatur höher als 40,7⁰ zu bringen. Genauere Angaben über den Temperaturverlauf sind daher überflüssig. Bei allen wurden keine Veränderungen in den Zellen des Cervicalmarks gefunden.

Zusammenfassung: 1) Veränderung der Vorderhornganglienzellen wurden nur gefunden bei $22^1/_2$stündiger Einwirkung von Temperaturen zwischen 40,5⁰ bis 41,5⁰ (I,2).

2) Bei mehrtägigem Bestehen intermittirender Temperaturen (zwischen 38,0⁰ und 41,3⁰) fanden sich keine Veränderungen (II, 2, III, 1, 2, 3, IV, 1, 2, 3).

3) Bei 23stündigem Bestehen von Temperaturen zwischen 39,2° und 40,7° fanden sich keine Veränderungen, auch nicht bei mehrmaliger Wiederkehr dieser Temperatureinwirkungen (V, VI, VII, VIII, IX).

Die gefundenen Veränderungen der Ganglienzellen gleichen den von Goldscheider und Flatau (in No. 7, Jahrg. 1897 der »Fortschr. d. Med.«) zum ersten Male beschriebenen.

Gegen die Deutung, dass die vorliegenden Veränderungen eine Reaction der Ganglienzellen auf die Einwirkung der gesteigerten Eigenwärme darstellen, könnten folgende Umstände eingewendet werden: Die Einwirkung der Aethernarkose und der Kachexie allein, abgesehen von der Aehnlichkeit der Befunde mit den von Goldscheider und Flatau an überhitzten Thieren gefundenen, kann hier keinen Einfluss gehabt haben, weil sie auch bei den übrigen Versuchsthieren angewandt wurde, ohne Zellveränderungen hervorzurufen. Auch die Kachexie des Versuchsthieres I kann nicht von Bedeutung für die Befunde sein, da das ebenso cachectische Thier II keine Veränderung in seinen Zellen zeigte. Da ausserdem kadaveröse Processe bei der kurzen zwischen Tod und Section verflossenen Zeit (2 Stunden) nicht in Frage kommen, so bleibt als einzige ersichtliche Ursache der Zellveränderungen die Steigerung der Eigenwärme übrig.

II. Ueber Veränderungen der Nervenzellen im Fieber.

Von

Prof. Dr. Goldscheider und Dr. E. Flatau.

Nachdem wir bei künstlich erwärmten Kaninchen Alterationen der Nervenzellen mittelst der Nissl'schen Färbungsmethode hatten nachweisen können (s. Fortschr. d. Med. 1897. No. 7. S. 245), und Moxter durch Temperatur-Erhöhung mittelst Wärmestich diese Zell-Veränderungen gleichfalls bestätigte (s. vorstehende Original-Mittheilung), waren wir bestrebt, die naheliegende Frage zu untersuchen, ob bei fiebernden Menschen ebendieselbe Zell-Alteration aufzufinden ist.

Wir hatten Gelegenheit, dieses in der That zu beobachten, und zwar in einem Falle, welchen wir nach einer anderen Richtung hin untersuchten, nämlich bei einem Falle von menschlichem Tetanus.

Guschmann, Hans. 9 Jahre. Schüler.

Rec. 21. 6. 97. † 25. 6. 97.

Erkrankung vor 2 Tagen mit Kreuzschmerzen und Schluckbeschwerden.

Blühender gut genährter Knabe. Steifigkeit der Unterkiefer-, Nacken- und Rückenmuskulatur. Risus sardonicus.

Mund kann nur 1/2 cm weit geöffnet werden. Kein Eiweiss. Puls 108. Temp. 37,2. Alle 10—15 Min. ein tetanischer Anfall.

22. 6. Morph. Chloral. Die tonische Starre bleibt bestehen.
Tägl. 4 bis 5 Krampfanfälle. Temp. 37,5. Puls 92.
» 37,0. » 108.
Am l. Fuss wird eine kleine Risswunde gefunden, aus der ein kleiner Dorn entfernt wird.

23. 6. Tägl. mehrere Anfälle. Temp. 37,2. P. 120.
» 37,4. » 128.
Aus dem Splitter sind Tet.-Bacillen gezüchtet. Eine Maus, welcher der Splitter unter die Haut gebracht war, wird tetanisch.

24. 6. Gegen Mittag Temp. 38,0, Abends 38,4.
Puls 120, 128.
Tags über 6 Krampfanfälle.

25. 6. Morgens Temp. 37,9.
Abends » 39,9. Puls klein und frequent. Respir.-Beschwerden. Cyanose. Tod in der Nacht.

26. 6. Section: Stauung in den Lungen; Oedem und mehrere kleine Blutungen im Peri- und Endocard. Sonst nichts.

Das 12 Stunden nach dem Tode entnommene Rückenmark wurde nach der Nissl'schen Methode untersucht, um etwaige der Tetanusvergiftung eigenthümliche Zellveränderungen zu constatiren. Zu unserer Ueberraschung fanden wir dieselben Zellen, wie wir sie bereits von unseren erwärmten Kaninchen her kannten.

Sämmtliche Vorderhornzellen erscheinen vergrössert und aufgehellt, die Protoplasmafortsätze sind verbreitert und auf ungewöhnlich grosse Strecken zu sehen. Zelle wie Protoplasmafortsätze erscheinen matthimmelblau und bei schwächerer Vergrösserung homogen gefärbt. Wendet man dagegen Immersion an, so sieht man, dass die Färbung doch keine ganz gleichmässige ist, vielmehr einzelne Gebiete der Zelle, und zwar besonders diejenigen, welche den abgehenden Protoplasmafortsätzen anliegen, heller erscheinen als die übrige Zelle. Die Nissl'schen Zellkörperchen sind verschwunden und haben auch keine Spur ihrer Anordnung hinterlassen. Auf dem matthimmelblauen Grunde sieht man einzelne grössere und kleinere, vorwiegend rundliche, unscharf conturirte, stärker gefärbte Gebilde, welche offenbar Reste der zerfallenen Nissl'schen Zellkörperchen darstellen. Ausserdem sieht man durch die Zelle verstreut feinere pulverähnliche dunklere Körnchen liegen. Auf diese Weise erhält die Zelle ein fein-fleckig getüpfeltes Aussehen. Manche Zellen — offenbar solche, welche einen noch weiter vorgeschrittenen Grad der Veränderung repräsentiren — zeigen nichts von diesen dunkler gefärbten Resten chromatophiler Substanz, sehen vielmehr fast homogen und dabei sehr hell und geradezu schattenhaft aus. Durchweg erscheinen die Protoplasmafortsätze heller als der Zellkörper und zeigen keine Spur von Nissl'schen Zellkörperchen — auch in grösserer Entfernung von der Zelle treten solche nicht auf. Der Kern zeigt überall, wie es ja auch in der Norm sich findet, eine hellere Beschaffenheit als der Zellkörper, ist homogen bläulich mitgefärbt und auffallend unscharf gegen den Zellkörper abgegrenzt. Nirgends sieht man eine Wandstellung des Kerns, wie es z. B. bei Amputation der Fall ist. Das Kernkörperchen ist in allen Zellen stark tingirt, nirgends vergrössert, in manchen Zellen eher verkleinert, hier und da eckig. Sogar in den sehr hellen und schattenhaft aussehenden Zellen hebt sich das Kernkörperchen durch seine starke Tinction heraus.

Die beschriebenen Veränderungen findet man in allen Höhen des Rückenmarks und ebenso wie an den motorischen auch an den Hinterhornzellen und in den Zellen der Mittelzone und der Clarke'schen Säulen. Bemerkenswerth ist, dass man nirgends sogenannte chromatophile Zellen sieht.

Es ist nach diesem Befund kein Zweifel, dass die Alteration der Zellen vollkommen derjenigen gleicht, welche bei Kaninchen durch künstliche Steigerung der Blutwärme von uns hervorgerufen worden war. Die Erklärung muss darin gesucht werden, dass Patient am letzten Krankheitstage bis zu einer Höhe von 39,9° gefiebert hatte.

Es liegt hier nahe, die Frage aufzuwerfen, ob die Zellen die beim Kaninchen für Tetanus gefundenen Veränderungen überhaupt nicht dargeboten hatten, oder ob dieselben durch die Wirkung der erhöhten Temperatur verdeckt worden sind. Ganz sicher wird man sich hierüber nicht aussprechen können, nur das eine ist zu betonen, dass die hier vorgefundenen Veränderungen nichts mit Tetanus zu thun haben — ein Beweis, wie vorsichtig man mit der Deutung von pathologischen Befunden auf diesem Gebiete sein muss. Wenn wir nicht durch unsere Kaninchenversuche belehrt worden wären, so wären wir gewiss in Versuchung gerathen, den Befund im Falle Guschmann als „Zellveränderung bei Tetanus“ zu deuten.

Uebrigens ist ein analoger Befund bereits von Déjerine*) erhoben worden. Derselbe konnte in einem Falle von Pneumonie eine ausgesprochene Chromatolyse constatiren. Der Kranke hatte während des Lebens weder motorische noch sensible Störungen gezeigt. Déjerine stellt die von ihm gefundenen Zell-Alterationen zu den von uns bei erwärmten Thieren nachgewiesenen in Parallele.

III. Ueber die Veränderung menschlicher Nervenzellen beim Fieber.

Von
Prof. Dr. Goldscheider und Dr. F. Brasch.

Durch die Befunde bei dem oben beschriebenen Falle von Tetanus mit hoch fieberhaften Temperaturen wurden wir zu weiteren Nachforschungen nach Fieberveränderungen in den menschlichen Ganglienzellen angeregt, und es gelang uns, dieselben wiederum in einem Fall von Scharlach aufzufinden, der unter starker Temperaturerhöhung zu Grunde gegangen war. Ueber ihn sollen die folgenden Zeilen kurz berichten:

N. N., vier Jahre alt, früher stets gesund, erkrankte am 2. I. 1898 mit Hitze, Kopf- und Halsschmerzen und Erbrechen. Am 3. I. trat ein rother Hautausschlag auf, am 4. I. Nachmittags wurde das Kind in das städtische Krankenhaus Moabit aufgenommen.

Der Aufnahmebefund war:

Ziemlich gut entwickeltes Kind in mässigem Ernährungszustande.

Wangen geröthet, Gesichtsausdruck benommen. Haut zeigt Reste eines Scharlachexanthems.

---

*) Sur la chromatolyse de la cellule nerveuse au cours des infections avec hyperthermie. Soc. de Biol. 17. juillet 1897.

Puls 200 in der Minute, klein, von geringer Spannung.

Temp. 40° C.

Athmung 30 in der Minute.

Aus der Nase serös-eitriger Ausfluss.

Zunge trocken, mit deutlich geschwollenen papillae fungiformes.

Rachenorgane geschwollen und geröthet. Auf beiden Mandeln schmierig grauweisse Beläge.

Herz und Lungen ohne krankhaften Befund.

Urin wurde nicht erhalten.

Lähmungserscheinungen waren nicht vorhanden.

Da das Kind nicht schluckte, musste es mittelst Sonde durch die Nase ernährt werden. Trotz Analeptica am 5. I. 1898 Mittags 12 h. Exitus letalis. Die Temperaturmessungen der letzten 12 Stunden ergaben: 40,9° C.
40,5° C.
40,8° C., d. h. annähernd 4,0° über der Norm.

Mit Erlaubniss der Eltern wurde bereits $1^1/_2$ Stunden p. m. das Rückenmark herausgenommen.

Die Untersuchung desselben in den nach Nissl angefertigten Alkohol-Methylenblaupräparaten von 15 μ Dicke ergab:

Halsmark: Bei schwacher Vergrösserung (Zeiss Obj. A, Oc. 2) erscheinen die grossen Ganglienzellen des Vorderhorns etwas vergrössert, blasser blau gefärbt als bei normalen Zellen, man vermisst das punktirte chagrinirte Aussehen des Protoplasmas, das homogen aussieht, der Kern ist auffallend hell, ziemlich gross.

Die Fortsätze der Zellen lassen sich häufig ein grösseres Stück weit versetzen. Mit Immersion sieht man, dass keine einzige Zelle normal aussieht, in den Veränderungen sind jedoch Unterschiede bemerkbar. Die Conturen der Zellen sind im Gegensatze zu den mehr geradlinigen und eckigen normalen meist abgerundet, Bogenlinien. Die Mehrzahl der Zellen hat fast jede Andeutung von N. Z. verloren. Nur hier und da taucht aus dem blassblauen Grunde des Protoplasmas ein mehr oder minder dunkles kleines rundliches Körnchen auf, das keine regelmässige Anordnung erkennen lässt und als Rest eines N. Z. zu betrachten ist. Im Uebrigen weist die Färbung des Protoplasmas eine feine Körnung auf. Protoplasmafortsätze sind verbreitert, oft auf Strecken zu verfolgen, die der Länge der Zelle gleichkommen oder dieselbe noch übertreffen, sind stets aufgehellt und zeigen keine Andeutung von N. Z. Erst in einiger Entfernung von der Zelle zeigen sich vereinzelte blaue Strichelchen, welche der Richtung der Fortsätze folgen. Der Kern ist gross, sehr hell, fast ungefärbt, nur vereinzelt schwach blau tingirt. Das Kernkörperchen ist von annähernd normaler Grösse, intensiv blau, doch nicht ganz gleichmässig gefärbt, so dass es ein etwas chagrinirtes Aussehen hat, zuweilen eckig, excentrisch gelegen, der Peripherie des Kerns genähert.

Neben diesen am meisten veränderten Zellen finden sich andere, bei denen entweder um den Kern herum noch deutlich erkennbare, wenn auch stark verkleinerte und abgerundete, nicht mehr regel-

mässig gestellte N. Z. mit weiten Zwischenräumen vorhanden sind, während in der Peripherie die Homogenisirung und Aufhellung schon deutlich ist und die Protaplasmafortsätze die oben beschriebene Verbreiterung und Aufhellung zeigen, oder es sind auf einer oder auch zwei Seiten des Kernes keilförmig mit der Basis nach dem Kern zu gerichtete Häufchen stark reducirter N. Z. vorhanden, während sie in den übrigen Theilen der Zelle nicht mehr erkennbar sind.

Bisweilen bemerkte man auch in Zellen, in denen keine deutlich abgesetzten N. Z. mehr vorhanden waren, eine vom Kern nach der Peripherie hin zunehmende Aufhellung.

Im Lendenmark sind die Veränderungen fast die gleichen wie im Halsmark, nur sind die zuletzt beschriebenen Zellen häufiger, die ganz aufgehellten seltener, die von uns bei Kaninchen beschriebenen ganz hellen Zellen wurden nur ganz vereinzelt gesehen, im Durchschnitt waren die Zellen dunkler.

Nahe liegt der Einwand, dass wir es hier nicht mit Fieber- sondern mit Scharlachveränderungen in den Ganglienzellen zu thun haben.

Hiergegen spricht:

Es sind in Fällen von verschiedenartigen akuten Infectionskrankheiten, die als Gemeinsames nur das terminale hohe Fieber darboten, dieselben Veränderungen gefunden worden, wie sie von Goldscheider und Flatau experimentell bei überhitzten Thieren beobachtet wurden, nämlich bei Pneumonie (Déjérine), Tetanus, Scharlach. Für die eine dieser Krankheiten (Tetanus) sind experimentell wohl characterisirte, ganz andersartige Befunde von Goldscheider und Flatau beschrieben worden. Es scheint somit der Schluss wohl berechtigt, dass die hier in unserem Falle vorliegenden Veränderungen allein auf das andauernde hohe Fieber zu schieben sind.

Original-Mittheilung.

Zur Prophylaxe und Behandlung der Ophthalmo-Gonorrhoea neon.

Von
S.-R. Dr. L. Fürst, Berlin.

Gelegentlich meiner Untersuchungen über die Wirksamkeit des Protargol bei Gonorrhoea muliebris, deren Ergebniss ich an anderer Stelle veröffentliche, wandte ich auch der Verwendung dieses Silber-Präparates gegen die Ophthalmo-Gonorrhoea neon. (oder wie sie gewöhnlich noch aus der vorbakteriologischen Zeit her genannt wird, der Augen-Blennorrhoe der Neugeborenen) meine Aufmerksamkeit zu. Ich benutzte die mir zugängigen Fälle, um mir ein Urtheil darüber zu bilden, ob und in wie weit das Präparat, das vor dem Höllenstein vielfache Vorzüge besitzt, in der Prophylaxe und Therapie des genannten Leidens das Argentum nitricum ersetzen könnte. Das Resultat ist, um dies hier voranzuschicken, der Voraus-

setzung günstig gewesen, so dass es mir gerechtfertigt erscheint, es als einen zweckmässigen Ersatz für die Höllensteinlösung auch für diese Zwecke hinzustellen und angelegentlich zu empfehlen, da es dessen Vorzüge, speciell die sichere Wirkung, mit grösserer Reactionslosigkeit und harmloserer Anwendbarkeit vereinigt.

Ehe ich auf die Sache selbst eingehe, möchte ich erwähnen, dass man sich für ophthalmologische Zwecke eine 10 %ige Protargol-Lösung am Besten herstellt, indem man 10,0 Protargol mit 10,0 Glycerin zu einer dicken Pasta anreibt und sodann diese auf dem Wasserbade mit etwa 90,0 Wasser zur völligen Lösung bringt. Für gynaekologische Zwecke habe ich Aqu. dest. und Glycerin āā neuerdings am Besten befunden.

Eine 2 %ige Argentum-nitricum-Lösung enthält in 100 Gramm = 1,2 Silber, eine 10 %ige Protargol-Lösung in 100 Gramm = 0,8 Silber. Man muss aber bei dem Ersteren beachten, dass zumeist die Hälfte der angewandten Lösung durch albuminat- und kochsalzhaltige Secrete zersetzt und in unlösliche, unwirksame Verbindungen übergeführt wird, während die Protargollösung weder mit Eiweiss noch mit Chlornatrium Fällungen eingeht. Sie kommt also ganz und unverringert zur Wirkung, die Höllensteinlösung nicht.

Ferner ist zu berücksichtigen, dass der Salpetersäure-Gehalt des Lapis ätzend und irritirend wirken muss, und dass zweifellos in jedem Falle die obersten, zarten Epithelien in leichter Weise macerirt werden. Diese minimale Verschorfung ist ja an sich nicht von grosser Bedeutung, und der Reiz der Höllenstein-Lösung geht meist, d. h. wenn sie vorsichtig von geübter Hand angewandt wurde, ohne Nachtheile wieder vorüber, wie uns ja seit Jahrzehnten bekannt ist. Allein sicher verdient ein Silberpräparat den Vorzug, welches seine specifische Wirkung gegen Gonokokken entfaltet, ohne die Gewebe zu reizen und speciell das Epithel anzugreifen, und welches — was gerade bei der Conjunctival-Schleimhaut wichtig ist — eine genügende Tiefenwirkung besitzt, um selbst die intraepithelial eingelagerten Gonokokken zu erreichen.

Was die z. Z. gebräuchlichste und verbreitetste Methode, welche 1881 Credé angab, anbetrifft, so hat sie in den Entbindungsanstalten, in denen sie systematisch durchgeführt wurde, die Morbidität und das Auftreten von Hausepidemieen mit bestem Erfolge verringert. Allerdings hat das Crédéisiren, wie ein Autor mehr treffend als geschmackvoll das Verfahren nennt, sich bisher nur in den Kliniken einbürgern können, nicht in der Privatpraxis. Diese aber liefert von jeher ein starkes Contingent gonorrhoischer Ophthalmieen und ihrer oft so furchtbaren, die Sehkraft verwüstenden Folgezustände. Ist diese Gefahr auch durch die Anzeigepflicht der Hebammen beim Auftreten von Augenentzündung Neugeborener stark eingedämmt, so besteht sie doch immer noch in Gestalt von Früh- und Spät-Infectionen fort. Hier einzusetzen, für private Verhältnisse ein gutes Prophylacticum zu bieten, das bei allen Neugeborenen obligatorisch ohne Bedenken von der Hebamme angewandt werden kann, dazu scheint mir das Protargol berufen. Ja

ich würde es nach meinen bisherigen Erfahrungen auch für richtig halten, wenn es klinisch an Stelle des Höllenstein eingeführt würde.

Das Credé'sche Verfahren, unmittelbar nach Reinigung des Neugeborenen und nach Auswischen der Augen mit sterilisirter Watte 1 Tropfen einer 2%igen Lösung von Arg. nitr. in jeden Conjunctivalsack zu tröpfeln und die darauf folgende Reaction (Röthung und Schwellung) spontan abklingen zu lassen, kam gerade zu rechter Zeit, um gegen dies fatale Leiden und dessen endemische Verbreitung einen Wall zu errichten. Die altbewährte therapeutische Anwendung der Höllensteinlösung gegen Ophthalmogonorrhoe gab Credé den Anhalt, das Mittel auch prophylaktisch in Vorschlag zu bringen, und dieser Vorschlag hat vielen Anklang gefunden. Es wird stets Credé's Verdienst bleiben, durch eine verhältnissmässig einfache Manipulation, die eine intelligente Hebamme recht wohl lernen kann, der Höllenstein-Anwendung Verbreitung und vielfach obligatorische Einführung in Gebärkliniken verschafft zu haben, ganz wie er s. Z. die Dubliner Methode der Expressio placentae erst durch seinen »Handgriff« in die Behandlung der Nachgeburts-Periode practisch einführte.

Wie dieser »Handgriff«, trotz seiner vielfachen Anhänger, auch Gegner hatte, welche manche Bedenken gegen ihn geltend machten, so hat auch Credé's Methode der Ophthalmo-Gonorrhoe-Prophylaxis gewisse Bedenken aufkommen lassen. Eine Gruppe von Geburtshelfern, welche hauptsächlich durch Kaltenbach und Ahlfeld vertreten ist, hat es vorgezogen, die Augengonorrhoe der Neugeborenen durch ein indifferentes, aseptisches Verfahren, das im Grunde auf peinlichster Reinlichkeit beruht, zu verhüten. Desinfection der Vagina vor und während der Geburt, sei es mit abgekochtem Wasser oder mit Sublimatlösung, kann die Gelegenheits-Ursache zur Contagion aufheben und das Auswaschen der Augen mit destillirtem Wasser alsdann genügen, um den Ausbruch des Leidens zu verhüten. Diese, man könnte sagen, physiologisch-hygienische Methode hatte den bestechenden Vorzug, sehr naturgemäss zu sein. Wir wissen von den verschiedensten Gebieten der Chirurgie her, dass uns schon seit lange die peinlichste Reinlichkeit und Asepsis den Gebrauch der Antiseptica ersetzt, und dass diese vielfach entbehrlich geworden ist. Die guten Erfolge der obengenannten Gynäkologen zeigten, dass die Methode das leisten kann, was man von ihr erwartet, vorausgesetzt, dass sie mit Skrupulosität durchgeführt wird. Das gilt aber schliesslich von jeder Methode, dass sie unbedingteste Reinlichkeit, Vermeidung jeder Contact-Infection zur Voraussetzung hat.

Ein sich hier anschliessender Vorschlag, die Gonococcen durch heisse Wasserspülung von 40° C. abzutödten, weil sie diese Temperatur nicht ertragen, wurde 1896 von Knies gemacht. Meines Wissens hat die theoretisch gewiss berechtigte Idee sich praktisch nicht eingeführt, was bei der grossen Empfindlichkeit des zarten Auges gegen solche Temperaturen nicht zu verwundern ist.

Diesen indifferenten Methoden stehen andere gegenüber, welche in localen medicamentösen Applikationen bestehen. Zunächst

»Waschungen« der Conjunctiva, für welche Pflüger (Bern) 1897 Borlösung oder physiologische Kochsalzlösung empfahl, nachdem schon 10 Jahre vorher Caro für denselben Behuf Salicylwasser vorgeschlagen hatte. Von verschiedenen Seiten wurden Spülungen des Bindehaut-Sackes in Vorschlag gebracht. Chartres (1896) befürwortete übermangansaures Kali oder Borsäure, Sicherer Quecksilberoxy-Cyanid, Knies (Freiburg) Zincum sulf. oder sulfocarbol., Konrad Sublimat-Lösung. Zu bemerken ist, dass fast alle genannten Autoren neben den Waschungen und Spülungen noch der Höllenstein-Einträufelung das Wort redeten. Diese selbst ist — für die Zwecke der Prophylaxis — Credés eigenstes Werk. Als Variante seiner Methode mag der Vorschlag von Lwow gelten, welcher 3 Tropfen einer 1 $^0/_0$ igen Lösung vorzieht, während für 1—3 $^0/_0$ ige Lösung (ansteigend) oder für Sublimatlösung (1 : 5000) Eversbusch (Erlangen) plaidirt. Nehmen wir dazu noch das von Pflüger (Bern) befürwortete »Bestreichen« der Bindehaut mit 0,2—2 $^0/_0$ iger Höllensteinlösung und Burckhard's Vorschlag: Einstäuben von citronensaurem Silber (Itrol) oder milchsaurem Silber (Aktol) in den Bindehautsack, so haben wir eine bunte Musterkarte der verschiedensten therapeutischen respective prophylaktischen Rathschläge gegen die Ophthalmia gon. neon. vor uns.

Von allen diesen medicamentösen Rathschlägen hat nur der Credé's Popularität erlangt, da alle anderen Methoden das Auge viel zu sehr irritiren. Aber auch der Höllensteineinträufelung haftet bisweilen dieser Nachtheil in störendster Weise an. Abadie weist in seiner Abhandlung „De l'Ophthalmie purulente des nouveau-nés" (1896) darauf hin, dass die Hornhaut durch die Argentum nitricum-Lösung grauweiss gefärbt werden kann, eine Aetzwirkung, die allerdings nach und nach wieder verschwindet. Auch die Conjunctiva der Kinder ist bekanntermaassen gegen chemische Einwirkungen manchmal sehr empfindlich, ein Grund, weshalb man chemische und mechanische Reize, wie Pinseln mit Aetzmitteln, thunlichst vermeidet. Ist aber in der Klinik, wo die Hebammen streng gedrillt und stetig beaufsichtigt sind, eine rohe, ungeschickte Ausführung so gut wie ausgeschlossen, so würde eine solche doch in der Privatpraxis und seitens älterer Hebammen gewiss nicht selten vorkommen.

Für private Verhältnisse muss also den Hebammen ein Mittel in die Hand gegeben werden, welches sich ohne Schwierigkeit, ohne die Anforderung einer besonderen Geschicklichkeit und Technik anwenden lässt, nicht reizt und doch das Auftreten einer Augen-Gonorrhoe sicher bekämpft. Dass es, als Prophylaktikum, nur dann wirklichen Nutzen stiftet, wenn es, wie der Höllenstein in den Kliniken, obligatorisch zur Anwendung gelangt, ist einleuchtend. Mochte Credé's Idee Anfangs befremden, jedem neugeborenen Kinde in den Anstalten die antigonorrhoische Einträufelung zu machen, ja, konnte man es als eine gewisse Härte bezeichnen, dass auch Kinder von notorisch völlig gesunden Eltern dieser Manipulation unterworfen wurden, so ist doch bei der Schwierigkeit des elterlichen Gonorrhoe-Nachweises und der Kenntniss elterlicher Antecedentien sowie der nicht in jedem Einzelfalle festzustellenden Gefährdung oder Nicht-

Gefährdung eines einzelnen Kindes eine Auswahl und Sichtung undurchführbar. Wie bei anderen hygienischen Maassregeln muss auch bei dieser eine vorschriftsmässige, uniforme Handhabung an allen Neugeborenen eintreten, wenn die Methode auch bei privaten Entbindungen wirklich Nutzen stiften soll. Man könnte bei Anwendung des Protargol dieser Anordnung eines gewissen Zwanges ohne Bedenken zustimmen, vorausgesetzt, dass meine an einem allerdings nur kleinen Material angestellten Versuche sich bei der Nachprüfung an grösserem klinischen Material bestätigt finden.

Die von mir mit Protargol behandelten 24 Fälle von Ophthalmo-Gonorrhoea neon. vertheilen sich auf 8, in denen es prophylactisch angewandt wurde und auf 16, in welchen es therapeutisch Verwendung fand. Prophylactisch habe ich es nur in solchen Fällen angewendet, in denen mir bekannt war, dass der Vater oder die Mutter, resp. Beide gonorrhoische Prozesse resp. suspect. Katarrhe durchgemacht hatten, die zum Theil in die Zeit vor meiner Behandlung zurückreichten, zum Theil aber auch von mir selbst behandelt worden waren. In diesen Fällen liess sich die Möglichkeit einer Uebertragung als wahrscheinlich annehmen, und es erschien die prophylactische Behandlung jedenfalls indicirt. Sie bestand in präparatorischer Sublimat-Spülung der Vagina und Auswaschen jedes Auges mittelst eines reichlich mit 10 %iger lauer Protargol-Lösung getränkten Bausches von sterilisirter Watte und unmittelbar daran sich schliessend sorgsamem Nachtrocknen mit einem trockenen Wattebausch, der die an der Aussenfläche der Lider haftende Flüssigkeit wieder entfernt. Ein Oeffnen der Lider beim Auswaschen oder ein directes Ueberstreichen des Bulbus ist nicht nothwendig. Ich wählte für diesen Zweck absichtlich die einfachste Manipulation, die auch die ungeübteste Person leicht ausführen kann und bei der ein genügendes Quantum der Lösung in den Bindehaut-Sack gelangt. Eine Gonorrhoe habe ich in keinem Falle entstehen sehen; ebensowenig eine entzündliche Reizung. Die Augen blieben rein und klar, die Hornhaut behielt ihren ungetrübten Glanz, und von einer verdächtigen Secretion war, obgleich ich wiederholt auch die Tiefe der Schleimhautspalte besichtigte, nicht die Rede.

Die therapeutische Anwendung geschah bei 7 Kindern in der 1. Lebenswoche, bei 6 in der 2., bei 2 in der 3., bei 1 (Spät-Infection, wahrscheinlich Seitens der mit Gonorrhoe behafteten Mutter) in der 5. Woche. Im Ganzen war bei 10 Müttern theils nachgewiesenermaassen Gonorrhoe, theils ein chronischer Katarrh von zweifelhafter, aber wahrscheinlicher Virulenz vorhanden gewesen. Sämmtliche 16 Kinder hatten Conjunctivitis gon., zwei derselben aber auch gleichzeitig Keratitis (1 in der 2., 1 in der 3. Woche).

Es wurden bei sämmtlichen Kindern am 1. und 2. Tage 10 %ige, dann 5 %ige Protargolwaschungen (dreimal täglich) angewandt und ausserdem von der 10 %igen (vom 3. Tage ab von der 5 %igen) Lösung täglich zweimal ein Tropfen eingeträufelt. In den zwei durch Keratitis complicirten Fällen wurden überdies Compressen mit 5 %iger

Borlösung (lau) aufgelegt und durch Verbände fixirt. In allen anderen Fällen wandte ich, wie bisher, Eis-Compressen an. Die Fälle sind sämmtlich (in 5—10 Tagen, je nach Dauer des Bestehens) glatt und regellos geheilt, meines Erachtens sicherer, schneller und angenehmer als bei der von mir bisher geübten Höllenstein-Behandlung. Allerdings wurde auf peinlichste Reinlichkeit gehalten. Schwämme, Berührung der Augen mit dem Badewasser und Contact-Infektion durch die Finger wurden streng verpönt. Ein zu frühes Abbrechen der Protargol-Behandlung halte ich nicht für rathsam.

Bei Zweien der Mütter, die an Vulvitis susp. litten, trat gleichzeitig einseitige Ophthalmo-Gonorrhoe auf, die in ähnlicher Weise behandelt wurde. In diesen beiden Fällen erfolgten auch bei den Kindern Recidive, die aber auf Spät-Infektion durch Contact und nachweisbare Unsauberkeit der Mütter zurückzuführen waren.

Ausser den erwähnten Fällen bei Neugeborenen sind nur noch bei zwei Mädchen von 8 und 13 Jahren suspect. Ophthalmieen vorgekommen (1 Conjunctivitis und 1 Kerato-Conjunctivitis), die ich ebenfalls in analoger Weise durch Protargol-Behandlung und Verbände zufriedenstellend beseitigen konnte. Erwähnen möchte ich noch, dass die Erwachsenen nie über Brennen nach der Einträufelung klagten, was doch sonst bei Höllensteinlösung nicht selten der Fall ist.

Ein Dunkelwerden der Protargollösung durch Oxydation und Zersetzung, wie es Wentscher neuerdings angegeben hat,[1] habe ich nicht beobachten können; ich schreibe dies dem Umstande zu, dass ich stets nur frische Lösungen verwendete.

Das Ergebniss meiner Beobachtungen lässt sich kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. In der Prophylaxis und Therapie der Ophthalmo-Gonorrhoea neon. besitzt das Protargol vor dem Arg. nitr. den Vorzug der Unzersetzlichkeit, Reizlosigkeit und leichteren Anwendbarkeit, sowie der Schonung der Wäsche.

2. Im Allgemeinen genügt prophylaktisch das Auswaschen mit Protargol; in Fällen jedoch, wo der Nachweis oder Verdacht mütterlicher Gonorrhoe vorliegt, ist neben präparatorischer Scheidenspülung und Auswaschen die Einträufelung indicirt.

3. Die Protargol-Auswaschung verdient in der Privat-Praxis der Hebammen, denen die Lösung gratis zur Verfügung gestellt werden müsste, neben der Anzeigepflicht als prophylakt. Maassregel obligatorisch eingeführt zu werden.

4. Für die Ophthalmie-Prophylaxis in Kliniken ist die Protargol-Spülung des Conjunctivalsacks, ja selbst die Protargol-Waschung der Augenlider der Höllenstein-Einträufelung zum mindesten gleichwerthig.

5. In der Therapie der Ophthalmogonorrhoe ist das Protargol in Form von Spülung oder Einträufelung von sicherer, ziemlich schneller und reizloser Wirkung.

---

[1]) Deutsche Med.-Zeitung. 17. Jan. 98.

Physiologie.

Hans Malfatti. Ueber die Krüger-Wulff'sche Reaktion und ihre Verwerthung zur Bestimmung der Harnsäure im Harn. Wiener klinische Wochenschrift. X. Jahrg. No. 25.

Malfatti unterzieht die in jüngster Zeit gegen die Zulässigkeit der Krüger-Wulff'schen Methode erhobenen Einwände einer Kritik und gelangt zu folgenden Anschauungen:

1. Die Methode bestimme mit Sicherheit den ganzen in Form von Alloxurkörpern gebundenen N.; Vergleichsversuche gegenüber der Silbermethode lieferten jedesmal »recht brauchbare« Werthe, vorausgesetzt, dass

a) der Harn nicht zu concentrirt,

b) die Sulfitlösung nicht zu sauer war.

2. Die Kupferoxydulfällung enthalte nicht zu viel N.; Malfatti will nur die absoluten Zahlen in Betracht gezogen wissen, die bei der Methode hinlänglich verlässlich sind.

Dagegen ergebe

3. mitunter die Huppert'sche Modification zu niedere Werthe. In 3 Versuchen, nach dieser Modification angestellt, ergaben sich paradoxe N.-Werthe d. i. niederer, als sich aus der Salkowski-Ludwig'schen Fällung berechnen liessen. Daran sei vielleicht mitunter die Fällung in sehr stark saurer Lösung Schuld;

4. von den Factoren, die sich an dem zu hohen Ausfall der der N.-Werthe betheiligen sollen, komme

a) das Rhodan, das Huppert nennt, nicht in Betracht wegen seiner geringen Menge;

b) die Proteide gehen zwar mit in die Fällung, aber unter gewöhnlichen Verhältnissen erreiche die durch sie bedingte Vermehrung nicht die Grenze des Beachtenswerthen. In pathologischen Fällen ist das Eiweiss ev. zu entfernen;

c) andere N.-haltige Körper kommen nicht in Betracht.

Zum Schluss giebt Verf. an, wie die Methode sich am besten ausführen lässt: vergleiche darüber Original.

Frankfurt a. M. Carl von Noorden.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

C. Mordhorst. Zur Entstehung der Uratablagerungen bei Gicht. Virch. Arch. Bd. 148. S. 285.

Die viel erörterte Frage, ob bei der Gicht die Ablagerung der harnsauren Salze in ein primär necrotisches Gewebe erfolge (Ebstein), oder ob erst die Ablagerung und dann die Necrose eintrete, entscheidet Mordhorst mit grosser Bestimmtheit auf Grund vielfacher Versuche im Reagenzglase und mannigfacher physiologisch-anatomischer Betrachtungen in letzterem Sinne: Die sämmtlichen Schlüsse, die Ebstein z. B. aus seinen Versuchen an Hornhäuten mit Injektionen einer harnsauren Natriumphosphatlösung anstellte, sind falsch; sie lassen eine andere Deutung zu, z. B. die von ihm geschilderten Rundzellen seien nichts anderes als Kugelurate! (?)

Das Blut von Gichtkranken enthält bis zu 1 : 6000 Harnsäure; die harnsauren Salze kreisen im Blute und in den anderen Körpersäften in der Form von unsichtbaren Kugeluraten, und ihre Ausscheidung in die Gewebe erfolgt ursprünglich in Form von Kugeluraten. Die Gewebssäfte des Knorpels und Bindegewebes sind wegen ihrer niederen Alcalescenz, ihres höheren Gehalts an sauren und neutralen Salzen und der grösseren Menge an Colloidsubstanzen auch beim Gesunden weniger fähig, Harnsäure in Lösung zu halten; durch den abnorm hohen Harnsäure-Gehalt der Säfte von Gichtkranken, die abnorm niedere Blutalcalescenz, den niederen arteriellen Druck, sind, begünstigt durch locale Einwirkung der Kälte, einen abnorm hohen äusseren Druck und eine geringe Thätigkeit der betreffenden Gewebe, die Säfte der Gichtkranken an jenen Körperstellen immer mit harnsaurem Natron in Gestalt noch nicht wahrnehmbarer Kugelurate übersättigt, und es bedarf nur der Vergrösserung genannter Faktoren, um einen Ausfall von Kugeluraten, aus denen die aus saurem harnsaurem Natron bestehenden Nadelurate hervorgehen, zu bewirken. Durch direkte Zerstörung der Zellen und der Intercellularsubstanz in Folge Eindringens der Nadelurate in dieselben entsteht secundär die hyaline Nekrose des Gewebes, und die Saftströmung wird auf ein Minimum reducirt. Die Gicht, Ablagerung von Nadeluraten, ist das Endstadium; der chronische Rheumatismus, die Entstehung und Anhäufung von Kugeluraten dagegen das Anfangs- und Uebergangsstadium; in den meisten Fällen, wo Schmerzen vorhanden sind, ist Beides, sowohl Nadel- als Kugelurate vorhanden. Der acute Gelenkrheumatismus disponirt durch die geschaffenen Veränderungen an den Gelenkenden zu chronischem Rheumatismus; die Gichttophi entstehen durch langsame Ausfällung der harnsauren Salze. Der acute Gichtanfall entsteht auf folgende Weise: Durch Abnahme der Blutalcalescenz fallen Kugelurate aus den stark mit Harnsäure übersättigten Säften aus, bei Uebergang der Alcalescenz in neutrale oder ganz schwach saure Reaktion wird den Kugeluraten ihr Natrium entzogen und die Harnsäure wird frei, durch deren grosse Krystalle werden Saftspalten und vielleicht selbst Lymphgefässe gleichzeitig verstopft, und so kommt es zur plötzlichen Stauung und Entzündung; der Anfall ist da.

Bonn. Wieting.

Ch. Tschistowitsch. Zur Frage von der angeborenen Rhachitis.
Virch. Arch. Bd. 148. S. 140 u. S 209.

Wenn Kassowitz und mit ihm Andere bei Neugeborenen gegen 80 pCt. und darüber rhachitische Veränderungen fanden, so liegt dies einmal in der einseitigen subjectiven Auffassung ihres Materials, andererseits wird die hohe Zahl bedingt durch Fehler bei der Bestimmung der Rhachitis. Weder die Weichheit der Schädelknochen und Erweiterung der Fontanellen, noch die Anschwellung der Rippenenden, noch die Verkrümmungen und Auftreibungen der Extremitätenknochen berechtigen am Lebenden zur Feststellung der Diagnose der Rhachitis, da manche jener Veränderungen in das Gebiet des Normalen oder der einfachen Atrophie fallen, andere nicht sicher

konstatirt werden können. Durch die mikroskopische Untersuchung von 100 Kindesleichen, theils Frühgeborener, theils Neugeborener und einiger in den ersten Lebenswochen verstorbener Säuglinge, kommt Tschistowitsch zu dem Schlusse, dass die Rhachitis in den allermeisten Fällen nach der Geburt auftritt, dass aber in seltenen Fällen, bei besonders ungünstigen intrauterinen Ernährungsverhältnissen des Fötus, dieselbe auch in den letzten Monaten des fötalen Lebens beginnen kann. Das zur Welt kommende Kind trägt gewöhnlich nur eine gewisse Disposition zur Rhachitis in sich, die „unter ungünstigen Bedingungen der das Kind umgebenden physischen Sphäre“ (Luft und Nahrung) dann zur Entwickelung gelangt. Wohl zu unterscheiden von der angeborenen Rhachitis ist die unter dem Namen „Rhachitis foetalis oder besser Micromelia pseudorhachitica oder Chondrodystrophia foetalis beschriebene Erkrankung des Fötus, die mit der echten Rhachitis nichts gemein hat und durch einen die Ernährung des wachsenden Knorpels störenden Process atrophischen und degenerativen Charakters hervorgerufen wird. Zu hüten hat man sich auch bei der Beurtheilung der mikroskopischen Präparate vor Verwechselung mit kongenital syphilitischen Veränderungen und solchen etwas ungewöhnlichen Bildern, die auch normaler Weise bei dem lebhaften Wachsthum des jungen Knochengewebes vorkommen. Die betreffenden histologischen Charakteristika sind eingehend beschrieben, doch bieten sie nichts Neues.

Bonn. Wieting.

Ivar Bang. Ueber die Kohlehydratgruppe in dem Leukonucleïn. Deutsch. med. Woch. N. 21. 97.

Anknüpfend an Blumenthal's Untersuchungen, die eine Kohlehydratgruppe in den verschiedensten Nucleoproteïden nachwiesen, hat Bang den, einem tuberculösen Pleuraexsudat entstammenden Eiter untersucht und sowohl aus dem abfiltrirten Serum, wie aus den Eiterkörperchen ein Nucleoalbumin erhalten können. Beide gaben beim Erhitzen mit konzentrirter Salzsäure unter Zusatz von etwas Phloroglucin kirschrothe Färbung (Tollens' Pentosereaktion); sie enthielten zugleich Phosphor und spalteten beim Kochen mit zwei Volum Salzsäure Xanthinbasen ab. Die Behandlung der Spaltungsprodukte mit Phenylhydrazin ergab Kristalle, deren Schmelzpunkt demjenigen des Pentosazons entsprach.

Breslau. Weintraud.

Rudolf Schmidt. Ueber Aenderungen im Zellleben bei chronisch-anämischen Zuständen unter besonderer Berücksichtigung der Alloxurkörperfrage. Wiener klinische Wochenschrift. X. Jahrgang. No. 23.

Methodische Harnuntersuchung in 2 Fällen chronischer, schwerer Anämie ergaben: 1. relative Vermehrung der Alloxurkörper gegenüber dem Gesammt-N.

2. bedeutende Zunahme des neutralen Schwefels und zwar auf Kosten des oxydirten.

3. Verminderung der Erdphosphatausscheidung.

Die Alloxurkörperbestimmung geschah nach Haycraft. Verf. scheidet nicht zwischen Harnsäure und Alloxurkörpern. Er verwirft die Horbaczewski'sche Theorie von dem Zusammenhang der Alloxurkörperausscheidung mit der Verdauungsleukocytose und hält vielmehr das Nahrungs- und Circulationseiweiss für die Ursache. Während er nämlich niemals eine Verdauungsleukocytose beobachtete und auch toxische Einflüsse (fieberhafte Bronchopneumonie) »keine Leukocytenarmee mobilisiren konnten«, stieg infolge allmählich gesteigerter Zufuhr eiweissreicher, nucleinarmer Nahrung die Alloxurkörper (Harnsäure)-Ausscheidung von 0,6 g auf 2,0 g und zwar »ganz gradatim.« Zur Erklärung der vermehrten Alloxurkörperausscheidung in vorliegenden und in einer Reihe anderer Krankheitsfälle nimmt Verf. »eine Störung der intracellulären Eiweissverdauung in Folge schädlicher Einflüsse im Allgemeinen« an. Er tauft sie: Allophagie. Zur Frage der physiologischen Harnsäureausscheidung äussert sich Verf. nicht.

Die Vermehrung des neutralen Schwefels, dessen Ausscheidung übrigens dem Verf. zu der der Alloxurkörper in einem gewissen Parallelismus zu stehen scheint, wird ebenfalls auf Allophagie zurückgeführt.

Neben der Verminderung der Erdphosphate im Harn ging eine vermehrte Ausscheidung von Kalk und Phosphorsäure in den Faeces einher. Verf. verlegt den ätiologischen Sitz dieser Erscheinung in das Knochensystem. Die Verminderung der Erdphosphate im Harn glaubt Verf. für ein ziemlich regelmässiges Begleitsymptom chronischer Anämieen ansprechen zu dürfen, ihre Intensität möchte er zur Affection des Knochenmarks in Beziehung bringen.

Bezüglich weiterer Hypothesen wird auf das Original verwiesen.

Frankfurt a/M. Carl v. Noorden.

K. Petrén. Ein Fall von multiplen symmetrischen hereditären Lipomen. Virch. Arch. Bd. 147 S. 560.

Die Mutter des im 58. Lebensjahre stehenden Patienten war ebenfalls mit unregelmässig am Körper vertheilten Lipomen behaftet gewesen; bei dem Sohne zeigte sich eine unvollständige Symmetrie in der Vertheilung der Lipome an den Extremitäten; stellenweise schienen die Geschwülste der Ausbreitung der subkutanen Nerven zu folgen.

Bonn. Wieting.

B. v. Dzierzawski. Frenula labiorum lateralia, ein Beitrag zur Anatomie der Mundhöhle und zur Pathogenese der Verschwärung der Mundhöhlenschleimhaut. Virch. Arch. Bd. 147 S. 562.

Beim Abziehen der Lippen von den Kiefern spannen sich in der Gegend der Mundwinkel verschieden stark ausgebildete Schleimhautfalten im Uebergangswinkel an, die dem bekannten oberen und unteren Frenulum labiorum entsprechen und daher als Frenula lateralia bezeichnet werden können. Man findet sie bei den meisten Menschen; sie bilden beim Aufblasen der Wangen unvollkommen

abschliessende Klappen zwischen dem Cavum buccale und dem Vestibulum oris proprium. Geschwüre, die ihren Sitz an diesen Schleimhautfalten haben, heilen manchmal erst nach deren Durchtrennung.

Bonn. Wieting.

Seegelken. Ueber multiples Myelom und Stoffwechseluntersuchungen bei demselben.

Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. 58, pag. 276.

Seegelken giebt die Krankengeschichte und den Sectionsbefund eines an multiplem Myelom zu Grunde gegangenen 61jährigen Mannes und knüpft hieran einige Bemerkungen über die Schwierigkeiten, die sich der Unterscheidung dieser Erkrankung von der Osteomalacie entgegen zu stellen pflegen. Selbst die macroscopische Section entscheidet hier nicht stets, so wurde z. B. auch in dem vorliegenden Falle erst durch das Microscop die Diagnose gesichert. Vielleicht wird nochmals die Harnuntersuchung intra vitam die Differentialdiagnose ermöglichen. Jones fand zuerst bei einem Kranken, bei dem intra vitam und in macroscopischer Section (microscopirt wurde nicht) Osteomalacie diagnosticirt wurde, einen zwischen 40 ° und 60 ° coagulirenden und bei weiterem Erhitzen sich wieder lösenden Eiweisskörper, welcher in salzhaltiger Lösung bei Zusatz von Salpetersäure oder Essigsäure die bekannten Albumosenreactionen gab. Späterhin wurde 4mal in ähnlich liegenden Krankheitsfällen der gleiche Befund erhoben. Die klinische Diagnose lautete dabei stets auf Osteomalacie, anatomisch ergab sich aber 2mal multiples Myelom, während 2mal die anatomische Diagnose nicht zur Genüge gesichert wurde. Auch in dem vorliegenden Falle fand sich der von Jones beschriebene Eiweisskörper. Ob dieser Eiweisskörper, den Matthes eingehender untersuchte (Congress für innere Medicin 1896), für das Myelom specifisch ist (Kahler), erscheint bis jetzt noch nicht sichergestellt, da er auch bei anscheinend Osteomalacischen gefunden wurde.

Die Erwartung des Autors, durch Stoffwechseluntersuchungen, über deren Ergebniss er berichtet, die Differentialdiagnose zwischen den beiden in Frage stehenden Krankheiten zu finden, bestätigte sich nicht.

Heidelberg. L. Brauer.

Beneke, Braunschweig. Zur Frage der meningealen Cholesteatome.

Virchow's Archiv. Bd. 149. S. 95.

Angeregt durch die Untersuchungen Bostroems unterzog Beneke noch einmal den (in Virchow's Archiv, Bd. 142) von ihm beschriebenen Tumor der Schädelbasis einer sorgfältigen Nachprüfung und kommt nun ebenfalls zu dem Resultate, dass es sich bei den meningealen Cholesteatomen nicht um Gebilde endothelialer Abkunft handle, sondern dass dieselben einheitlich als arachnoideale Epidermoide aufzufassen sind. Die Auskleidung des mit verhornten Schuppen gefüllten Tumorsackes besteht aus mehrschichtigem oder ziemlich plattem einschichtigen Epithel: die Begrenzung gegen die

Hirnsubstanz geschieht durch eine bindegewebige faserige oft gefässreiche Hülle, die nach Beneke sicher von der Neuroglia stammt, oder auch die epithelialen Elemente grenzen unmittelbar an Hirnsubstanz; diese stülpt sich an verschiedenen Stellen in den Tumorsack hinein; an anderen Stellen wieder treten herniöse Ausstülpungen des Tumors gegen die Hirnsubstanz auf, namentlich an Orten mit geringerem Widerstand. Ferner findet sich stellenweise eine Unterbrechung der Epithelauskleidung, sodass Hirnsubstanz direct in den Sack eintreten und andererseits Sackinhalt in die Hirnsubstanz austreten kann, wobei dann stets Fremdkörperriesenzellen sich entwickeln, wahrscheinlich liegen hier traumatische Einwirkungen zu Grunde; das umliegende Nervengewebe zeigt stets mehr weniger Spuren der Degeneration durch langsame Verdrängung. Die Bildung der kleineren Perlen erfolgt stets im Zusammenhang mit dem Hauptsack. Der Ausgangspunkt der basalen Cholesteatome ist vielleicht in versprengten Keimen der Mundbuchtschleimhaut zu suchen; diese entwickeln sich dort, wohin sie bei der Abschnürung eben gelangen, ohne dass etwa der Gefässreichthum des Mutterbodens Einfluss darauf hätte. Die früher von Beneke behauptete principielle Bedeutung der Silberreaction für die Unterscheidung von Epithel und Endothel entspricht nicht den Thatsachen, wie er selbst jetzt betont, ebensowenig wie die modificirte Weigert'sche Färbung für die Hornsubstanz charakteristisch ist.

Bonn. Wieting.

Pharmakologie.

G. Gutmann. Ueber Holocain, ein neues Anästheticum. Deutsche med. Wochenschr. No. 11. 1897.

Holocain ist eine von Dr. E. Teuber dargestellte Verbindung, die zu der Klasse der Aethenylamidine gehört und in nahen Beziehungen zum Phenacetin steht. Es ist eine schön krystallisirende, in Wasser unlösliche Base, deren salzsaures Salz in 1procentiger wässriger Lösung von Gutmann als lokales Anästheticum in einer Reihe von Augen-Fällen erprobt wurde. Die dabei gesammelten Erfahrungen fasst Gutmann dahin zusammen. Erstens: Unmittelbar nach der Einträufelung wird zumeist wie beim Cocaïn ein schwaches Gefühl von Brennen empfunden, zu einer wesentlichen Injection der Conjunctiva kommt es nicht. Zweitens: Bei einmaliger Einträufelung von 3—5 Tropfen ins Auge tritt bereits nach einer Minute totale Anästhesie der Cornea hervor von durchschnittlich 9 Minuten Dauer. Die Conjunctiva zeigt keine so starke Anästhesie, jedoch ist auch hier die Berührungsempfindlichkeit so weit herabgesetzt, dass die Berührung mit dem Sondenknopfe nicht empfunden und der Lidreflex nur in wenigen Fällen ausgelöst wurde. Drittens: Die Dauer der Anästhesie schwankte zwischen 5 bis 15 Minuten, sie betrug durchschnittlich 9—10 Minuten. Sie kann verlängert werden durch Nachträufelung des Mittels. Viertens: Die Cornea bleibt in allen Fällen während der ganzen Zeit der Anästhesie feucht, glatt und glänzend, eine Epithelvertrocknung wie

beim Cocaïn tritt nicht ein. Fünftens: Die Spannung des Augapfels war in allen Fällen unbeeinflusst: eine Spannungsverminderung wie beim Cocaïn wurde nicht beobachtet. Sechstens: Die Pupillenweite blieb unverändert, auch trat nicht wie beim Cocaïn Erweiterung der Lidspalte und Vorrücken des Auges in die Erscheinung. Siebentens: Die Accomodation blieb nach der Holocaineinträufelung unverändert.

Kaninchen subcutan injicirt, verursachte das Holocain (0,01 gr) tonische Streckkrämpfe, weshalb von der subcutanen Anwendung bei Menschen abgesehen wurde. Zur Einleitung einer sofortigen kompleten Anästhesie der Hornhaut glaubt Gutmann es als Ersatzmittel des Cocaïn warm empfehlen zu dürfen.

Breslau. Weintraud.

Th. Gieseler. Zur Casuistik und Aetiologie der sogenannten Vanillevergiftungen.

Doctordissertation aus dem Pharmakol. Institute in Bonn 1896. 43 S.

Seit lange sucht man nach dem Gifte, dass der Vanille anhängen soll, weil Vanillegerichte oft Vergiftungen einer ganzen Tafelrunde anrichten. Auch in Bonn wurde danach gesucht, denn während des warmen Sommers hatten sich zwei solcher Massenvergiftungen durch den Genuss von Vanillerahm ereignet. Der beträchtliche Rest der in beiden Fällen beschuldigten Vanille wurde dem Pharmakol. Institute zur Verfügung gestellt, und es wurde damit experimentirt. Die Hauptsache bestand darin, dass der Verfasser sich vermittelst derselben mit Milch, Eigelb und Zucker die übliche Vanillesauce herstellte und eine ordentliche Menge davon frisch verzehrte. Sie schmeckte ihm sehr gut und von einer üblen Wirkung erschien keine Spur. Ebenso bei Thieren. Darauf liess er dieselbe Sauce einige Tage in einem mässig warmen Zimmer stehen und genoss dann nur gegen 8 ccm von ihr. Uebelkeit, Durchfall und Erbrechen waren die Folgen. Dasselbe geschah bei einem gesunden Hunde. Der Geschmack und Geruch des Gerichtes waren „merklich, wenn auch nicht scharf ausgeprägt verändert.“ Das Alles in Verbindung mit der Durchsichtung der bisherigen Casuistik führt den Verfasser zu der Ueberzeugung, dass die Vanille nicht giftig ist und wird, sondern dass es stets die durch Wärme u. s. w. erzeugten Zersetzungsproducte der eiweisshaltigen Zuthaten sind, welche die Vergiftungserscheinungen hervorrufen.

Bonn. Wendelstadt.

J. Cohn. Therapeutische Erfahrungen über Urotropin. (Aus der Poliklinik des Herrn Prof. Dr. Posner).

Berliner Klin. Wochensch. 1897 No. 42 S. 914.

Das Urotropin (Hexamethylentetramin, welches aus Formaldehyd und Ammoniak entsteht) ist von Nicolaier als ein Mittel zur Auflösung von Harnsäureniederschlägen empfohlen worden, wobei auch auf eine Verzögerung der ammoniakalischen Gährung des Harnes durch den Zusatz des Mittels hingewiesen wurde. Das Urotropin (Schering) wurde auf letztere Beobachtung hin von Cohn bei ver-

schiedenen Arten von Cystitis versucht. Bei dem gewöhnlichen chronischen Blasenkatarrh, wie er bei Prostatahypertrophie und Strictur auftritt, wurde der Harn, nachdem eine Reihe anderer Mittel erfolglos geblieben waren, durch Urotropin auffallend schnell klar und blieb klar, so lange Urotropin verabreicht wurde resp. im Harne nachweisbar war. Die Wirkung scheint aber nicht von Dauer zu sein. Bei Cystitiden auf gonorrhoischer oder tuberculöser Basis und bei einem Falle von Tumor vesicae versagte das Mittel. Heilungen wurden erzielt bei einigen Cystitiden aus unbekannter Ursache, von denen Verfasser annimmt, dass sie vielleicht auch unter anderer Behandlung gewichen wären. Mit Nicolaier ist Verfasser der Ansicht, dass es sich um eine Entwickelungshemmung, nicht um eine directe Abtödtung der Mikroorganismen handelt. Wie wir uns die Wirkung zu denken haben, ist noch nicht aufgeklärt. Jedenfalls wären weitere practische Erfahrungen über das Mittel erwünscht. Die Dosis ist dreimal täglich 0,5 gr. Das Urotropin geht sehr schnell in den Harn über und ist 24 Stunden nach Aussetzen nicht mehr nachzuweisen.

Bonn. Wendelstadt.

Thom. R. Fraser. Remarks on the antivenomous properties of the bile of serpents and other animals.

Brit. med. journ. 17. Juli 1897.

In der Arbeit wird über Versuche berichtet, die darthun, dass thierische Galle die Eigenschaft besitzt, Schlangengift unwirksam zu machen. Verfasser ging bei seinen Experimenten so vor, dass er einem Thiere (Kaninchen oder weissen Ratten) etwas mehr als die kleinste tödtliche Dosis von dem Gift und gleichzeitig eine kleine Menge von Galle subcutan injicirte. Die Galle wurde in getrocknetem Zustande gewogen, dann wieder in Wasser gelöst und mit der Giftlösung 10 Minuten lang vor der Injection gemischt. — Als am wirksamsten erwies sich bei den Versuchen die Galle der Giftschlangen selbst, schwächer entgiftende Eigenschaften zeigte die Galle ungiftiger Schlangen, und die geringste Gift zerstörende Kraft besass die Ochsengalle, die als Repräsentantin der Säugethiergalle ebenfalls untersucht wurde.

Es gelang dem Verfasser ferner den oder die wirksamen Körper aus der Galle zu isoliren; sie waren enthalten, wie weitere Versuche lehrten, in dem wässerigen Auszuge des durch Alkohol in der Galle erzeugten Niederschlages. Mittels dieses Präparates gelang es u. A. ein Versuchsthier am Leben zu erhalten, dem erst eine halbe Stunde, nachdem es die tödtliche Dosis eines Schlangengiftes subcutan erhalten hatte, der Gallenextract injicirt wurde, während ein Controlthier der gleichen Giftdosis erlag.

Die heilsamen Wirkungen der Schlangengalle sind den Naturvölkern schon lange bekannt, und es wird dieselbe von ihnen den von Giftschlangen Gebissenen theils innerlich gegeben, theils auf die Bisswunde eingerieben.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Innere Medicin.

F. W. Pavy. Note on lactosuria.

Lancet, 7. April 1897.

Verf. beobachtete bei einer Frau, die ihr Kind bisher genährt hatte, vorübergehende Lactosurie (6,75 ‰ und 5,26 ‰). Die Erscheinung ist häufig — nach Ney bei 77 pCt. der Frauen auftretend und practisch von geringer Bedeutung, allenfalls wichtig wegen der Möglichkeit der Verwechselung mit echtem Diabetes. Theoretisch dagegen ist sie interessant in Hinblick auf die Thatsache, dass alle Zuckerarten, auf einem anderen Wege als vom Darm aus dem Körper beigebracht, sofort wieder durch die Nieren den Körper verlassen, Lactose nach den Versuchen des Verf. schon im Verhältniss von 1 Gramm pro Kilo Körpergewicht. Sobald in der Brustdrüse eine Resorption von Milchzucker stattfindet, muss dieser somit in den Urin übergehen. Es ist ferner nach der Meinung des Verf. nicht denkbar, dass der Milchzucker als solcher der Drüse zugeführt wird, da ja eben Milchzuckergehalt im Blut eine Lactosurie zur Folge haben müsste, sondern es ist anzunehmen, dass erst in der Drüse selbst aus einer Glycosidverbindung der Proteide der Zucker abgespalten wird.

Berlin. Finkelstein.

H. Eichhorst. Kryofin, ein neues Antipyreticum.

Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 17.

Unter andern von Dr. Bischler in Zürich dargestellten neuen Präparaten hat Eichhorst auch das Methylglykolsäurephenetedid (Kryofin) auf seine antipyretische Wirkung geprüft. Da die Alkylglykolsäuren schon die Glykolsäure, noch mehr aber die Essigsäure an Stärke übertreffen, so lag die Vermuthung nahe, dass das Methylglykolsäure-Phenetedid (Kryofin) dem Essigsäure-Phenetedid (Phenacetin) an Wirkung überlegen sein könne. In der That erwies es sich schon in Dosen von 0,5 gr als ein zuverlässig wirkendes temperaturherabsetzendes Mittel. Es wurde in Pulvern verabreicht, da es in Wasser nur schwer löslich ist (1 : 600), und wurde fast stets ohne alle unangenehmen Nebenwirkungen gut vertragen. In einigen Fällen von Ischias und Polyneuritis alcoholica wurde es auch als ein gutes schmerzstillendes Mittel erkannt. Die chem. Fabrik von Bindschedler in Basel bringt es in den Handel.

Breslau. Weintraud.

Arthur Luff, M. D. The Goulstonian lectures on the Chemistry and Pathologie of gout.

Brit. med. Journ. 27. III. 3. u. 10. IV. 1897.

Der Autor beleuchtet in ausführlicher Weise kritisch die bisher über das Wesen der Gicht aufgestellten Theorieen und die einschlägigen experimentellen Arbeiten und kommt auf Grund seiner Erörterungen, sowie eigener nach verschiedenen Richtungen hin angestellter Versuche zu Schlüssen, die im Wesentlichen in Folgendem zusammenzufassen sind. Die Harnsäure, die im normalen Blute von Säugern

(auch Mensch) und Vögeln nicht vorhanden ist, hat ihre Bildungsstätte in den Nieren. Bei der Gicht wird durch eine Affection der Nieren, die, sei sie functioneller oder organischer Natur, dem gichtischen Anfalle bezw. der gichtischen Erkrankung überhaupt mit Wahrscheinlichkeit vorangeht, die Ausscheidung der eben in den Nieren gebildeten Harnsäure verhindert. Die Harnsäure wird resorbirt und beruht zunächst als leicht lösliches, vierfach harnsaures Natron (Sodium quadriurate) im Blute, wo es durch die Anwesenheit von kohlensaurem Natron in das zweifach saure Salz (Sodium biurate) umgewandelt wird, das schwer löslich ist und in den Geweben abgelagert wird. Die Herabsetzung der Blutalkalescenz ist auf diese Vorgänge vollkommen ohne Einfluss, ebensowenig wie künstlich gesteigerte Alkalescenz eine Wiederauflösung der einmal vorhandenen Niederschläge begünstigt. Dagegen verzögert die Anwesenheit der mineralischen Bestandtheile der Vegetabilien in bemerkenswerther Weise die Umwandlung des Quadriuratsalzes in das Biuratsalz. Bei Gegenwart der mineralischen Bestandtheile der Vegetabilien im Blute wurde seine Lösungsfähigkeit für saures harnsaures Natron erhöht, während diese Fähigkeit durch Anwesenheit der mineralischen Bestandtheile der Fleischnahrung herabgesetzt erschien.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

E. Franz. Ueber eitrige Gelenkentzündungen im Verlaufe der Meningitis cerebrospinalis epidemica.

Wiener klin. Wochenschrift. 1897. No. 15.

Verfasser berichtet über einen Fall von Epidem. Cerebrospinal-Meningitis bei einem $2\frac{1}{2}$jährigen Kinde. Die Lumbalpunction ergab den Meningococcus intracellularis im Liquor cerebrospin. Derselbe Coccus wurde in der Punctionsflüssigkeit, welche aus dem vereiterten rechten Sprunggelenke gewonnen wurde, gefunden.

Das Kind erlag einer secundären Streptococcensepsis, welche sich zuerst im linken Ellbogengelenk und in mehreren Gelenken der linken Hand kundgab.

Die Obduction ergab nur noch Residuen der Meningitis, ebenso war die durch den Meningococcus im rechten Sprunggelenk gesetzte eitrige Entzündung fast völlig ausgeheilt.

Der Meningococcus intracellularis kann sich also auch in Gelenken ansiedeln und dort Exsudation bewirken; diese Gelenkerkrankung hat ebenso wie die Erkrankung der Meningen die Tendenz zur Ausheilung — im Gegensatze zu der durch Strepto- und Staphylococcen bedingten Gelenkeiterung.

Frankfurt a. M. Carl von Noorden.

Byrom Bramwell. Two clinical lectures on Addison's disease etc. British Med. Journ. 1897, Jan. 2. th. u. 9. th.

In zwei Vorlesungen bespricht Verfasser zunächst die Diagnostik des Morbus Addisonii an der Hand von zwei einschlägigen Fällen: die zur Diagnose führenden Symptome sind die allgemein bekannten, Schwäche, Hinfälligkeit, Erbrechen, Verdauungsstörungen, ferner die Pigmentveränderungen der Haut und zumal der Schleimhaut des

Mundes. Ferner glaubt Vortragender gegenüber einer von Greentow vertretenen Ansicht als von besonderem Gewicht für die Diagnose bei Morbus Addisonii einen auffallend starken Schwund der Muskulatur und zumal des Herzmuskels betrachten zu müssen. In beiden Fällen wurden durch die Autopsie Veränderungen beider Nebennieren nachgewiesen; in dem einen waren die Organe tuberkulös erkrankt, in dem anderen bindegewebig degenerirt. — Ausführlich wird sodann über einen dritten Fall von Broncekrankheit berichtet, der erstens ein sehr grosses therapeutisches Interesse bietet, weil bei demselben mit allerdings nur vorübergehendem, aber deutlichem Erfolge Extract von Nebennieren (Kaninchen) subcutan angewandt wurde, und der zweitens auch pathologisch anatomisch das Besondere darbot, dass an Stelle der Nebennieren sich bei der Autopsie grosse Fettmassen fanden, in welchen auf der einen (linken) Seite noch Reste der Nebenniere nachgewiesen werden konnten.

In der theoretischen Auffassung des Morb. Add. steht Verfasser im wesentlichen auf dem Standpunkt, dass er die Krankheit in der Hauptsache als Folge der gestörten oder erloschenen Funktion der Nebennieren betrachtet, wenngleich er die Möglichkeit offen lässt, dass manchmal Symptome der Addison'schen Krankheit auch durch pathologische Veränderung an den Nervenstämmen des Sympathikus und des Plexus solaris hervorgerufen werden können, womit es Anschluss an die vorwiegend von den Franzosen cultivirte nervöse Theorie des Morb. Add. gewinnt.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Nervenheilkunde.

Féré. Note sur un Cas de canities rapide.

Progrès médical. 4. 97.

Eine 32jährige neuropathisch nicht belastete Frau, welche in ihrem früheren Leben mehrfach hysterische Zustände durchgemacht hat, erschrickt beim Anblick eines auf sie zufahrenden Omnibus auf das Heftigste, vermag sich aber noch durch die Flucht vor dem Ueberfahrenwerden zu retten. Sogleich nach dem Ereigniss fühlt sie sich ausserordentlich angegriffen und konstatirt 2 Tage später bei der Toilette eine bisher mit Bestimmtheit noch nicht vorhanden gewesene weisse Haarsträhne oberhalb des linken Ohres vom Durchmesser 22 : 18 mm. Die betr. Haarsträhne war in ihrer ganzen Länge schneeweiss und sass um eine hakenförmige, etwas empfindliche, verschiebliche Hautnarbe herum, welche sie sich 4 Jahre früher durch ein Trauma zugezogen hatte. Eine weitere Entfärbung des sonstigen Haupthaares trat nicht ein. Féré glaubt, dass vielleicht das frühere Trauma mit der im Narbenbereiche mangelhafteren Ernährung prädisponirend gewirkt habe. Er führt einige Beispiele von Ergrauen der Haare durch heftige psychische Erschütterungen aus der Literatur an.

Leipzig. Köster.

Bourneville. Canitie partielle suivie d'une canities générale.
Progrès médical 6. 97.

Ein 14jähriges Mädchen sieht, an das Fenster gelehnt, wie ein aus einem höheren Stockwerk herunterfallender Hausbewohner auf ihrem Fenster aufschlägt. Am Tage darauf bemerkte sie einen 2 Finger breiten ergrauten Haarstreifen oberhalb der rechten Stirn. Seitdem allmählich fortschreitendes Ergrauen, sodass die Kranke zur Zeit mit 34 Jahren völlig weisses Haupthaar besitzt. In der Familie existirt sonst kein Fall von vorzeitigem Ergrauen.

Leipzig. Köster.

Moussu. Crétinisme expérimental chez le chien, le chat et les oiseaux.
Société de Biologie 16. et 23. Janvier 97. Presse médicale 10. 97.

Verf. hebt hervor, dass die Exstirpation der Schilddrüse bei den Einhufern, Wiederkäuern und Schweinen in ausgewachsenem Zustande keine acuten unmittelbaren Folgen hat. Bei ausgewachsenen Hunden und Katzen braucht man nur 2—3 Nebenläppchen in Verbindung mit ihren Gefässversorgungen zu lassen, und die Thiere überleben. Bei erwachsenen Vögeln treten nach Exstirpation der Schilddrüse keine Erscheinungen auf. Junge Hunde und Brustkatzen werden nach Exstirpation der Schilddrüse bis auf einige Nebenläppchen Kretins, und zwar die Hunde myxödematös, die Katzen atrophisch kretinistisch. Der kretinistische Zustand tritt in kurzer Zeit (2—8 Wochen) ein, nur bei jungen Vögeln erst in 2—3 Monaten.

Leipzig. Köster.

Artault. Neurasthénies toxiques par émanations de laurier-rose sans floraison et par ingestion d'une tisane dite purgative.
Société de Biologie 16. et 23. Janvier 97. Presse médicale 10. 97.

Verf. berichtet über 2 Fälle von Vergiftungen durch einfache Ausathmung der Blätter von nicht blühenden Lorbeerbäumen. Es handelte sich um Leute, die in Räumen schliefen, in welchen im Winter die nicht blühenden Lorbeerbäume aufbewahrt wurden.

Allgemeine nervöse Erregtheit, Anämie, Pulsverlangsamung waren die Folge, und je nachdem die Kranken ihr Nachtquartier in dem betreffenden Raume aufschlugen oder nicht, erfuhren die nervösen Symptome eine Verschlimmerung oder Besserung. In einem dritten Falle hatte die Kranke ein Geheimmittel, einen abführenden Trank (tisane purgative) getrunken, welche Blätter und Blüthen von Gaisblatt enthielt. Nach 3monatlicher ernster Krankheit blieb noch 2 Jahre ein schwer neurasthenischer Zustand zurück.

Leipzig. Köster.

G. Marinesco. De la topographie des troubles sensitifs dans le tabes; ses rapports avec les sensations des Tabétiques. La semaine médicale XVII, No. 47, p. 369 1897.

Die in den Kliniken von Raymond und Marie (Paris) und im Hospital Pantelimon (Buckarest) angestellten Untersuchungen

haben den Verfasser in Uebereinstimmung mit früheren Forschern (vergl. das Referat, p. 646 dieses Jahrgangs) davon überzeugt nicht nur, dass bestimmt lokalisirte Störungen der taktilen Sensibilität bei Tabes sehr häufig sind, sondern auch, dass dieselben eine wesentlich radikuläre Verbreitungsweise erkennen lassen. Er fand 4 Hauptlokalisationstypen derselben: 1) am Thorax (meist zuerst in der Umgebung der Brustwarzen, 2) in der Genital- und Analgegend, 3) an den Unterschenkeln und Füssen (die ihrer Illustrirung dienenden Figuren beweisen allerdings nicht den radikulären Typus, möglicherweise, weil, wie auch Marinesco betont, die topographische Bestimmung an den Beinen besonderen Schwierigkeiten begegnet), 4) an der Innenseite der oberen Extremitäten. Verf. hebt besonders die lokalen Beziehungen dieser objektiv leicht nachzuweisenden Anästhesieen mit anderen tabischen Symptomen, in erster Linie solchen subjektiver Art hervor, wie Gürtelgefühl, Parästhesieen (speciell im Ulnarisgebiet), lanzinirenden Schmerzen: weiterhin auch Impotenz, Mastdarmschwäche, visceralen und analen Krisen; er erkennt ihnen eine grosse differentialdiagnostische Bedeutung, in erster Linie der Pseudotabes gegenüber, zu und ist der Meinung, dass diese taktilen Störungen gleichen Schritt mit den übrigen Erscheinungen der Tabes halten, bei leichten Fällen nur schwach, bei rasch verlaufenden und schweren Formen dagegen sehr ausgebildet seien; nur die Tabischen mit Optikusatrophie machen hiervon eine Ausnahme, indem auch Marinesco bei ihnen häufig ein Zurücktreten der sensiblen wie überhaupt der spinalen Störungen, mehrfach ein vollkommenes Fehlen dieser Anästhesieen feststellte.

Berlin. M. Laehr.

F. Jolly. Ueber Unfallerkrankung und Muskelatrophie nebst Bemerkungen über die Unfallgesetzgebung.

Im Anschluss an einen Fall von Deltoidesatrophie in Folge von Ueberanstrengung eines Armes und vielleicht auf der Basis einer alten Poliomyelitis ant. bei einem Kranken, dem der andere Arm durch einen schweren Unfall noch zur Zeit des Haftpflichtgesetzes ausgerissen war, und der keine Rente erhalten hatte, bespricht Jolly in überaus klarer Weise den Nutzen und Schaden der Unfallgesetzgebung und schlägt vor, um an den Verletzten die durch den langdauerden Kampf um die Rente und die ewige Unsicherheit über ihre Zukunft bedingten Schädigungen des Nervensystems zu verringern, Kranken durch die Zahlung einer einmaligen Abfindungssumme anstelle der Rente die Möglichkeit zum Beginne einer neuen, ihrer herabgesetzten Erwerbsfähigkeit entsprechenden Thätigkeit zu eröffnen und so die künstliche Züchtung von Arbeitsscheuen und die Vermehrung des Proletariats zu verhüten.

Er glaubt, dass, wenn dieses Verfahren auch anfangs kostspieliger erschien, es sich doch auf die Dauer als wirthschaftlich vortheilhafter herausstellen wird. Um die Möglichkeit der Simulation zu verringern und eine gerechte Festsetzung der Kapitalsentschädigung zu ermöglichen, fordert er eine unmittelbar nach dem Unfalle unter

Mitwirkung eines Arztes erfolgende genaue Feststellung über die Art desselben und die von ihm betroffenen Körpertheile.

Berlin. F. Brasch.

G. Köster. Ueber Entbindungslähmungen.

Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. 58, pag. 257.

Den Entbindungslähmungen sind nur die echten Nervenlähmungen zuzurechnen, d. h. alle diejenigen Lähmungen, die auf eine directe oder eine indirecte (z. B. durch Callusbildung bedingte) Schädigung der nervösen Elemente zu beziehen sind; die zahlreichen anderweitigen, eine Functionsbehinderung der betreffenden Extremität hervorrufenden Geburtsverletzungen, wie z. B. Fracturen und Epiphysenabtrennungen, sind ihnen nicht zu subsummiren. — Die echten Entbindungslähmungen lassen sich in cerebrale, spinale und peripherische eintheilen. Köster bespricht in diesen Gruppen die einschlägige Literatur. Mit besonderem Nachdruck sucht Köster zu beweisen, dass es sehr hartnäckige, echte, durch eine Geburtsverletzung hervorgerufene nervöse Armlähmungen giebt, die streng zu sondern sind von jenen Fällen, in denen es sich um eine Ablösung der oberen Humerusepiphyse handelte. Diese Anschauung wird durch die Mittheilung einiger Krankengeschichten und durch eine die Literatur berücksichtigende Argumentation begründet.

Zum Schluss folgt die Mittheilung eines Falles, in welchem eine Lähmung beider Nervi radiales durch frische Callusbildung nach intra partum erfolgter Fractur beider Oberarme bewirkt wurde.

Heidelberg. L. Brauer.

Wislocki. Ein Fall von Gliom des corpus striatum.

Kronika lekarska. 1897. No. 3.

Verfasser berichtet über einen 32jährigen Mann, bei welchem man Stauungspapille, Verlangsamung der Sprache, Gedächtniss- und Intelligenzschwäche feststellen konnte. Haut- und Sehnenreflexe waren gesteigert. Sensible und sensorische Hyperästhesie. In den letzten Tagen vor dem Tode häufiges Erbrechen, immer stärker werdende Bewusstseinstrübung. Der Kranke führte allerhand unnöthige Bewegungen aus und musste gefüttert werden. Die Section ergab eine sehr starke Erweiterung der Seitenventrikel und ein Gliom (3 cm im Durchmesser) im linken corpus striatum. Trotz der vollständigen Zerstörung des linken corpus striatum durch den Tumor, traten keine für die Thiere bei entsprechenden Experimenten charakteristische (manegenartige) motorische Erscheinungen auf.

Berlin. Edward Flatau.

Klippel et Lefas. Des altérations des glandes salivaires dans la sialorrhée des tabétiques.

Société de Biologie 6. Février 97. Presse médicale 12. 97.

Die Verfasser haben die Parotiden und die Submaxillardrüsen eines Tabikers untersucht, der seit 15 Jahren einen übermässigen Speichelfluss und Geschmacks- und Geruchsstörungen darbot. Die

Speicheldrüsen waren enorm; in der Parotis fanden sich entzündliche Knoten, welche die acini und das Bindegewebe einnahmen. Die Speichelzellen waren degenerirt, zumeist bestand ein Katarrh der grossen Ausführungsgänge. In der Submaxillardrüse waren die Erscheinungen schwächer und bestanden in diffuser Sclerose und Hypertrophie.

Die Frage, ob es sich bei diesem Befunde um eine durch den reizenden Einfluss einer lange fortgesetzten Hyperfunction handle oder um eine von der Mundhöhle durch Einschleppung von pathogenen Mikroben in die Drüsenausführungsgänge in der Drüse selbst hervorgerufene Entzündung, entscheiden Klippel und Lefas in ersterem Sinne. Nach ihnen ist die functionelle Reizung durch den Einfluss einer centralen Läsion zweifelsohne das Wesentliche.

Leipzig. Köster.

Chirurgie.

1) **Pichler.** (Aus der med. Klinik des Prof. v. Jaksch in Prag.) Erfahrungen über die Heberdrainage bei Behandlung der Pleuraempyeme und im Besonderen des Pneumothorax.

Archiv f. klin. Medicin. 59. Bd.

2) **Perthes.** (Aus der chirurg. Klinik in Leipzig.) Ueber ein neues Verfahren zur Nachbehandlung der Operation des Empyems und zur Beseitigung des Pneumothorax, soweit er auf einem Defekt der Thoraxwand beruht.

Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. XX. H. 1.

Die Frage der operativen Behandlung und vor allem der Nachbehandlung der Pleuraempyeme steht schon so lange auf der Tagesordnung, wie die operative Behandlung dieser Krankheit als übliche Methode eingeführt ist. Auf dem IX. Congress für innere Medicin zu Wien im Jahre 1890 wurde der damalige Standpunkt dieser Frage festgestellt. Seitdem kommen lediglich zwei Operationen in Frage, die Punktion mit nachfolgender Heberdrainage nach Bülau, sowie die Schnittoperation mit Resection der Rippen. Die Mittheilungen über das Bülau'sche Verfahren flossen nicht sehr reichlich, da fast alle Chirurgen sich ablehnend verhielten. Erwähnt seien die Arbeiten von Wölfler,[1] der sie als vollberechtigte Concurrenzoperation der Rippenresection hinstellte, Duddens,[2] der mit Bülau's Methode 9 Heilungen mit durchschnittlicher Behandlung von 30 Tagen erzielte, Wotruba[3] und Slajmer,[4] von denen der erstere auf Grund von 6 Fällen die Operation enthusiastisch lobte, und Aust,[5] der 33 Fälle beobachtete, von denen 10 heilten und 10 starben, während von 13 tuberkulösen

---

[1]) Wölfler, Prager med. Wochenschrift 1896 pag. 198.

[2]) Duddens, Die Behandlung von Empyema pleurae. Nederl. Tydschr. von Geneesk. II. 1895 pag. 145.

[3]) Wotruba, Wien. med. Presse 1889 pag. 1935.

[4]) Slajmer, Wien. klin. Wochenschrift 1891 pag. 202.

[5]) Aust, Münchener med. Wochenschrift 1892 No. 45, 46.

Empyemen 2 geheilt wurden, 4 ungeheilt blieben und 7 starben. Letzterer bezeichnet als besonderen Vorzug der Methode die vielfach beobachtete Heilung ohne Thorax-Deformität und mit annähernd normaler respiratorischer Verschiebbarkeit der unteren Lungengrenze. In neuster Zeit ist wiederum eine Arbeit aus der medicinischen Klinik des Professor v. Jaksch in Prag von Dr. Carl Pichler[6]) erschienen. Derselbe veröffentlicht 13 operirte Fälle von Empyemen, die mit Heberdrainage behandelt sind. Bei 6 Fällen handelte es sich um Pleura-Ergüsse ohne Pneumothorax. Von diesen starben 2, bei denen der ungünstige Ausgang infolge von Schwäche, bezw. von eitriger Peritonitis eintrat. In den übrigen 4 Fällen gelangten 3 zur vollkommenen und dauernden Ausheilung. Bei einem musste die Resection noch angeschlossen werden. In den übrigen 6 Fällen handelte es sich um ein Empyem, das mit Pneumothorax complicirt war. Ein Fall, bei dem es sich um ein metapneumonisches Streptococcenempyem handelte, kam nach 4 Monaten zur Ausheilung. Die übrigen waren mit Lungentuberkulose complicirt: bei zweien trat Besserung mit Fistelbildung ein, die übrigen starben. Diese von Pichler erzielten Resultate sind hiernach wohl auch nicht als beweiskräftig für die Bülau'sche Heberdrainage anzusehen. Sie zeigen nur, dass auch mit dieser Methode in einzelnen Fällen Heilungen erzielt werden können. Dass die Methode ungefährlicher ist als die Resection der Rippen, muss zugegeben werden. Andererseits aber ist sie in allen den Fällen als kontraindicirt zu erklären — die bekanntermaassen nicht selten sind —, bei denen aus fibrinösen und käsigen Producten bestehende Klumpen im Pleuraexsudat vorhanden sind, die niemals durch die Heberdrainage entfernt werden können. Ferner muss die Ansicht, als ob nach Schnittoperationen eine rasche Entfaltung der Lunge unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht einträte, als irrthümlich bezeichnet werden.

Es ist indess bekannt, dass bei besonders schweren Fällen von Empyem nach der Resection eine Wiederausfüllung der Empyemhöhle nur sehr langsam und manchmal garnicht zu Stande kommt. Das Heraufrücken des Zwerchfells, das Einsinken der Brustwand, sowie die Ausdehnung der Lunge auf der andern Seite und endlich die Wiederausdehnung der erkrankten Lunge, das sind die Momente, welche die Wiederausfüllung des durch die Operation geschaffenen Hohlraums veranlassen. Entfaltet sich nun die Lunge der erkrankten Seite nicht, so hat man den Verschluss der Höhle dadurch zu erreichen gesucht, dass man die Rippen der erkrankten Seite (Schede[7]) in grosser Ausdehnung resecirte, um ein Zusammenfallen des knöchernen Thorax zu ermöglichen und die weichen Bedeckungen der Brust mit der Lunge in Verbindung zu bringen. Estlander und Létéviant

---

[6]) Pichler, Erfahrungen über die Heberdrainage bei Behandlung der Pleura-Empyeme und im Besonderen des Pneumothorax. Archiv f. klin. Medicin, 59. Band.

[7]) Schede, Pentzoldt Stintzing'sches Handbuch der spec. Therapie. Bd. III, Jena 1895.

resecirten je 10—11 cm der fünften bis 10. Rippe. Mazzoni[8]) resecirte nach Bildung eines grossen, vom Brustbein bis zum Rücken verlaufenden, halbkreisförmigen Lappens die Rippen vom Brustbein bis zum costovertebralen Gelenk und legte die nun knochenfreie Thoraxwand auf die Lungenoberfläche. Delorme[9]) gab eine Operation an, welche die Estlander'sche zu ersetzen im Stande sein soll. Nachdem er durch Bildung einer grossen Klappe aus der Brustwand die Brusthöhle eröffnet hat, trägt er die ganzen, die Lunge deckenden Schwarten ab (Décortication) und beobachtet, dass nach Abtrennung dieser alten Schwarten meist eine rasche Entfaltung der bis dahin collabirten Lunge und Heilung erfolgt. Für einen günstigen Erfolg ist natürlich Vorbedingung, dass die Membran sich lösen lässt und die Lunge noch ausdehnbar ist. Helferich,[10]) der auf Rippendeformitäten hinweist, die sich in langbestehenden Empyemhöhlen entwickelten, empfiehlt eine besondere Knochenscheere, die so konstruirt ist, dass Rippen und Weichtheile in einem Akt durchschnitten werden können.

Eine neuere Arbeit aus der Leipziger Chirurgischen Klinik von Dr. G. Perthes[11]) geht von der Erwägung aus, dass zur Verkleinerung der Empyemhöhle der Wiederausdehnung der Lunge die grösste Bedeutung beizumessen sei. Da nun die Bülau'sche Heberdrainage in ihrer Wirkung den Erfolg hat, durch eine constante Saugkraft die Wiederentfaltung der Lunge zu begünstigen, so suchte Perthes diesen Vortheil des Verfahrens mit der freien Eröffnung des Empyems durch Thoracotomie und Rippenresection so zu combiniren, dass man es in der Hand hat, die Aspirationskraft noch mehr wie bei dem Bülau'schen Verfahren zu reguliren und für den Fall des Vorhandenseins wenig nachgiebiger ververdickter Pleuraflächen zu steigern. Er giebt einen Apparat an, der den Zweck hat, durch dauernde Aspiration einen constanten negativen Druck in der Pleurahöhle zu unterhalten. Dadurch will er erreichen, dass die Lunge sich schnell wieder ausdehnt, sowie dass von vornherein gleich die entsprechenden Stellen der Pleura costalis und pulmonalis zur Adhäsion kommen, da nur so eine Heilung der Empyeme ohne Einsinken der Thoraxwand zu Stande kommen kann. Die Vorrichtung besteht aus 3 Theilen: 1) einer besonders eingerichteten, die Wunde deckenden Kappe, 2) einer Saugpumpe, welche den negativen Druck herstellt und unterhält, 3) einem Sammelgefäss mit Manometer zum Auffangen des abgelassenen Eiters, welches zwischen Saugpumpe und Kappe eingeschaltet ist. Die Kappe ist durch vier elastische Bänder am Thorax befestigt; eine Platte aus Aluminium liegt der Thoraxwand luftdicht auf, auf ihr ist eine Gummiplatte ausgespannt, welche

---

[8]) Mazzoni, X Kongress d. ital. Ges. f. Chirurgie 26—29 Okt. 1895.

[9]) Delorme, Revue de chirurgie 1896 No. 11 u. Gazette des hôspitaux 1894 No. 11.

[10]) Helferich, Archiv. f. klin Chirurgie Bd. 43, pag. 208—220.

[11]) Perthes, Ueber ein neues Verfahren zur Nachbehandlung der Operation d. Empyems u. zur Beseitigung des Pneumo-Thorax, sofern er auf einem Defekt der Thoraxwand beruht.“ Beiträge z. klin. Chirurgie, Bd. XX. Heft 1.

die Wunde bedeckt, die wiederum von einem ringförmigen, dünnen, mit Luft aufgeblasenen Schlauch umgeben ist. Die Gummiplatte ist von einem Schlauch durchbohrt, der in die Pleurahöhle hineinragt.

Als Saugpumpe benutzt er die Bunsen'sche Wasserstrahlpumpe, die bei vorhandener Wasserleitung leicht herzustellen ist. — Das Sammelgefäss stellt eine Flasche dar, die am breiten Ende 3 Hälse hat, von denen einer zum Manometer, der 2. zur Saugpumpe, der 3. durch Vermittlung eines Schlauchs zum Kranken führt. In dieser Flasche muss nun stets derselbe Druck herrschen wie in der Empyemhöhle; das Manometer ist zugleich als Sicherheitsventil construirt, so dass der negative Druck nie über eine bestimmte Höhe hinausgehen kann. Die Höhe des angewendeten Druckes schwankte zwischen 30 und 120 mm Hg.

Im Beginn der Behandlung war die Menge des secernirten Eiters sehr gross (200—400 ccm täglich), nahm dann aber schnell ab. 2 Fälle von frischem Empyem heilten unter Anwendung dieses Apparats in 3 bezw. 6 Wochen; bei einem dritten (embolische pyämische Lungenabscesse und jauchiges Empyem) trat am 4. Tag bei 50 mm Hg-Druck eine Communication eines Bronchialastes mit der Pleurahöhle ein. Der Fall ist noch in Behandlung.

Bemerkenswerth sind zwei ältere Empyeme, die unter der bisherigen Behandlung nicht zur Heilung gekommen waren. Eine stark eiternde Fistel hatte 7 Monate bezw. $2^1/_2$ Jahre bestanden und kamen unter der Behandlung mit Aspiration in 42 bezw. 51 Tagen zur Heilung. Allerdings waren beide Patienten erst 20 bezw. 23 Jahre alt.

Schliesslich wurde noch ein subphrenischer Abscess und eitrig-seröse Pleuritis nach Perityphlitis bei einem 19 Jahre alten Manne durch Inspiration zur Heilung gebracht.

Das Prinzip, das Perthes zu Grunde gelegt hat, ist gewiss beachtenswerth und wird deshalb zur Nachprüfung empfohlen werden können. Ein Urtheil über seine Wirksamkeit namentlich bei complicirteren Fällen wird man sich erst bilden können, wenn mehr, besonders ältere Personen behandelt sind. Jedenfalls ist der Apparat sehr umständlich und complicirt und eignet sich nur für Krankenhausbehandlung. Auch wird man mehrere Kappen vorräthig halten müssen, da die Reinigung und Desinfection der Gummisachen doch mit Schwierigkeiten verknüpft ist.

Ref. darf hier vielleicht hinzufügen, dass er selbst nach Art der bekannten Wundkapseln Apparate konstruirt hat, die mit Gaze gefüllt auf die Operationsöffnung aufgesetzt und mit elastischen Gurten befestigt werden. Der Rand der Oeffnung dieser Kapseln ist mit einem Gummischlauch umgeben, der ein möglichst luftdichtes Aufsetzen auf der Haut ermöglicht. Der Gedanke ist dann, dass die Gaze alle Wundsekrete aufsaugen soll, sowie dass gleichzeitig, in Folge der normaler Weise durch die Wandungen der Pleurahöhle stattfindenden Resorption von Luft, ein kleiner negativer Druck erzeugt wird, der ein Wiederausdehnen der Lunge ermöglicht. Ein stärkerer negativer Druck liesse sich leicht herstellen durch Anbringen eines Rohrs mit Hahn, durch das zeitweise mit einer gewöhnlichen Spritze

Luft aus der Kapsel herausgezogen würde. Dieser Apparat ist einfach, kann von jedem Arzt gehalten und angelegt werden, hat allerdings den Nachtheil, dass sich der Druck nicht so genau reguliren lässt.

Greifswald. Tilmann.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Ludwik Przedborski. Ueber Lähmungen der Kehlkopfmuskeln beim Unterleibs- und Flecktyphus.

Sammlung klin. Vorträge. N. F. 182.

Während die entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut, im Perichondrium und in den Knorpeln des Kehlkopfgerüstes hinlänglich bekannt sind, sind die Stimmbandparalysen im Verlauf des Typhus bisher noch wenig beachtet worden.

Lublinski, dessen Arbeit bisher die einzige ausführlichere über den Gegenstand ist, trug aus der Literatur 20 Fälle zusammen, denen er 6 eigene Beobachtungen hinzufügt.

Der Mangel an Beobachtungen über diesen Gegenstand hat wohl seinen Grund darin, dass 1. an vielen Orten der Typhus eine seltene Erkrankung geworden ist; 2. die Aufmerksamkeit wenig auf diese Affektionen gelenkt wird, da sie dem Patienten gewöhnlich keine Schmerzen verursachen, und 3. eine Kehlkopfuntersuchung bei einem schweren Typhus ein schwieriger Eingriff ist.

Verf. neigt mit der Mehrzahl der Autoren der Auffassung zu, dass die infektiösen Larynxparalysen peripherer Natur sind.

Unter 100 Fällen von Unterleibstyphus hat Verf. 25mal und unter 15 von Flecktyphus 7mal Lähmungen von Kehlkopfmuskeln beobachtet. Die Paralysen betrafen:

1. die Stimmritzverengerer,
2. die Glottiserweiterer,
3. den Recurrens einer- } seits.
4. den Recurrens beider- }

Als typhöse Paralysen werden nur die aufgefasst, bei denen sich keine entzündlichen Veränderungen an der Kehlkopfschleimhaut nachweisen liessen.

Procentualiter vertheilten sich die Lähmungen folgendermaassen:

	Typhus abdom.	Flecktyphus.
1. Lähmung der Glottisconstrict.	10 pCt.	26,6 pCt.
2. Lähmung der Glottiserweit.	5 pCt.	6,6 pCt.
3. Lähmung des einen Recurrens	8 pCt.	13,3 pCt.
4. Lähmung beider Recurrens	2 pCt.	

Die Kehlkopflähmungen sind bei dem Typhus, spec. beim Typh. abdom. viel häufiger als bisher angenommen worden.

Die Lähmungen beim Unterleibstyphus nehmen nach des Verfassers Ansicht einen acuteren Verlauf, während dieselben beim Flecktyphus mehr die Gestalt eines chronischen Leidens annehmen. Sie entstehen ebenso häufig im fieberhaften Stadium wie in der Reconvalescenz.

Die Prognose der Paralysen beim Unterleibstyphus ist eine günstige, sogar in Fällen von Lähmung beider Recurrentes; beim Flecktyphus tritt selten Restitutio ad integrum ein.

Die Schwere der Krankheitsfälle spielt für das Eintreten von Lähmungen eine bemerkenswerthe Rolle. Fast alle Kehlkopfmuskeln können im Verlaufe des Typhus gelähmt werden.

Die Diagnose ist mit dem Spiegel zu stellen und bietet keine besonderen Schwierigkeiten. — Eine besondere Vorsicht ist geboten bei dem Befunde einer Paralyse beider Glottiserweiterer (cave Entzündung der Crico-arytaenoidal-Gelenke, Krampf der Glottisverengerer, Dyspnoe spastica).

Halle. Reineboth.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

A. Chauffard et **F. Ramond.** Deux cas mortels de septicémie tetragénique.

Archives de Méd. exp. et d'Anatomie pathol. 1896. pg. 304.

Chauffard und Ramond theilen zwei Fälle von Pyämie — die ersten dieser Art — mit, in deren Aetiologie der Micrococcus tetragenus eine Rolle zu spielen scheint.

In dem ersten handelte es sich um ein 15jähriges Mädchen; pyämische Erscheinungen in der Reconvalescenz einer Grippe; verschiedene Gelenke ergriffen; eigenthümliches papulöses Hautexanthem. Die Punktion des stark geschwollenen rechten Kniegelenks fördert eine chocoladenfarbene Flüssigkeit zu Tage, in welcher viele Fetttropfen schwimmen. Bei der Section finden sich neben den Gelenkabscessen eitrige Pleuritis und Pericarditis, ulceröse Endocarditis der Tricuspidalis, Abscesse im Herzen, in den Nieren u. s. w.

Die unmittelbar nach der Punktion vorgenommene Untersuchung der aus dem Gelenk gewonnenen Flüssigkeit ergab die Gegenwart des Tetragenus; neben demselben keine anderen Mikroorganismen.

Ein Tropfen der Flüssigkeit wurde in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens injicirt. Das Thier ging nach 22 Tagen zu Grunde. Ergebniss der Sektion: Grosser Abscess um die Injektionsstelle, Verdickung des Peritoneum, Hyperplasie der Milz, überall zahlreiche Tetraden.

Auch in den Abscessen des Herzens, der Niere und der Leber fand sich nur der Tetragenus. Derselbe ist für Mäuse sehr virulent. Die aus dem Gelenkeiter gezüchteten Mikroorganismen verlieren ihre Virulenz in den Bouillonculturen nicht. Durch die aufeinander folgenden Inoculationsversuche wird dieselbe noch erhöht.

Der zweite Fall betrifft einen 18jährigen Arbeiter mit einer sehr heftigen acuten Kniegelenksentzündung. Die genaue Untersuchung des Kranken weist einen cariösen Backenzahn und diesem entsprechend mehrere kleine Geschwüre an dem Rand und der unteren Fläche der Zunge nach. Die Massen, welche diese Geschwüre bedecken und diejenigen, welche sich in dem cariösen Zahn finden, enthalten reichliche Bakterien; unter ihnen in grosser

Zahl den Micrococcus tetragenus. In der durch die Punktion entleerten Flüssigkeit des erkrankten Gelenks findet sich nur der Tetragenus. Sowohl die in dem Zungengeschwür und in dem cariösen Zahn gefundenen wie die aus der Punktionsflüssigkeit des Kniegelenks gewonnenen Tetraden erweisen sich für Mäuse und Meerschweinchen sehr virulent.

Die Verfasser suchen durch Cultur- und Thierversuche zu beweisen, dass es sich bei den von ihm aufgefundenen Mikroorganismen wirklich um den Micrococcus tetragenus und nicht um Staphylococcen gehandelt hat. Während die Culturen der von dem ersten Falle stammenden Mikroben angeblich das klassische Bild der Tetragenuscultur darboten, zeigten die Culturen des zweiten Falles eine deutlich goldgelbe Farbe und verflüssigten die Gelatine; in Milch brachten sie freilich keine Gerinnung hervor. Der Umstand, dass die Coccen überall in Tetradenform auftraten, sowie ihre hochgradige Virulenz für Thiere erlauben nach Chauffard's und Ramond's Ansicht die Diagnose auf Micrococcus tetragenus. Der Staphylococcus pyogenes aureus und der Tetragenus stehen möglicherweise in einem verwandtschaftlichen Verhältniss.

Lausanne. H. Stilling.

G. Strube. Ueber das endemische Vorkommen von Parasiten-Eiern und -Larven im Harn der Bewohner von Natal und Transvaal. Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 33.

Die Beobachtung eines an Hämaturie erkrankten Negers, bei dem sich dreierlei Formen parasitärer Gebilde im Harn auffinden liessen, veranlasste Verf. eine Anzahl zu derselben Negertruppe gehörige, im Ganzen 20 Individuen zu untersuchen. Dabei sind ihm in einer grossen Zahl von Fällen die Parasiten wieder begegnet, die ihm in jenem ersten Harn entgegengetreten waren. Von den parasitären Gebilden waren zwei mit wohlbekannten und oft beschriebenen Parasiten zu identifiziren, nämlich mit den Eiern der Bilharzia haematobia und mit den Larven der Filaria sanguinis hominis. Die dritte Form dagegen, eine Eiform, war nicht zu classifiziren. Die Distomen-Eier fanden sich bei den 20 Untersuchten 8 mal und zwar bei Indiern und Negern. Die damit behafteten Indier waren alle schon längere Zeit in Natal wohnhaft gewesen. Offenbar war die Infection mit Bilharzia bei ihnen in Afrika erfolgt, denn ausserhalb des afrikanischen Festlandes ist das endemische Vorkommen der Parasiten nie beobachtet worden; bei den direct von Indien angekommenen Indiern fehlten sie daher auch. Krankheitserscheinungen erheblicher Art zeigten die 8 mit Bilharzia behafteten Individuen, mit Ausnahme des an Hämaturie leidenden, nicht. Ihr Urin war diffus trüb und enthielt eine Reihe kleiner Flocken und Fetzen suspendirt, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als Haufen von Zellen erwiesen (Blasen und Nierenzellen, Leukocyten und rothe Blutkörperchen) und in grosser Menge Bilharziaeier umschlossen.

Bei 6 Individuen wurden, stets nur vereinzelt, kleine Würmer im Harn entdeckt (etwa 0,45 mm lang), die als Larven von Filaria

sanguinis bestimmt wurden. Sie wurden nur im Harn angetroffen, obwohl das Blut der betreffenden Individuen, bei denen sie im Harn vorhanden waren, wiederholt darauf untersucht wurde. Störungen des Wohlbefindens zeigte keines der Individuen; es handelte sich also um eine latente Filariose, die sich nur durch das gelegentliche Auftreten der Larven im Urin geltend machte, eine Beobachtung, die bisher noch vereinzelt dasteht.

Breslau. Weintraud.

Dubar, Bataillon et **Terre**. Forme saprophyte de la tuberculose chez les poissons.

La médicine moderne No. 52. Académie de médicine. Séance du 29. juin 1897.

Die Dejectionen und der Auswurf einer an Tuberculose des Darmes und der Lungen leidenden Frau werden in ein Karpfenbassin entleert. Die Karpfen bekamen nach einiger Zeit einen dicken Leib und gingen ein. Leber und Milz waren voll von Tuberkelbacillen (étaient remplis de bacilles tuberculeux). Die Tuberkulose war sehr infectiös für die Fische derselben Species, dagegen nicht für Vögel, Meerschweinchen und Kaninchen. Die Verff. impften dann Fische mit Culturen der Tuberkulose des Menschen und beobachteten im Verlauf von 16 Tagen, dass diese Thiere (Karpfen) sehr tuberkulös wurden. Material von diesen Thieren war für Säugethiere unschädlich. — Material von tuberkulösen Vögeln machte die Fische tuberkulös: impfte man wieder zurück auf Vögel, so wurden dieselben nicht inficirt: der Bacillus hat seine virulenten Eigenschaften verloren. — Verff. stellen weitere Untersuchungen in Aussicht, da sie sich eventuell praktische Erfolge versprechen.

Halle. Reineboth.

Jessner. Die Pathologie der Lepra (in Kürze dargestellt).

Berliner Klinik. 1897. Juli.

Es ist selbstverständlich, dass eines der vielgestaltigsten Krankheitsbilder, wie das der Lepra es ist, auf 44 Seiten nur in grosser »Kürze« darstellbar ist. Geht man von dieser Voraussetzung an den Vortrag des Verfassers heran, so muss man anerkennen, dass derselbe seine Aufgabe mit grossem Geschick erfüllt hat. Auf Streitfragen lässt er sich natürlich nicht ein; die Contagiosität giebt er, wie glücklicherweise jetzt die Meisten, zu, ohne ihre Gefahr zu übertreiben — auch die kurzen Bemerkungen über die zu ergreifenden prophylactischen Maassregeln kann man unterschreiben. Das Heftchen kann Jedem, der sich schnell und bequem über Lepra orientiren will, empfohlen werden.

Bern. Jadassohn.

A Grigorjew. Zur Frage über die Natur der Parasiten bei Lyssa.

Centralbl. f. Bakter., Parasitenk. u. Infektionskr. XXII. Bd. 1897. No. 14/15. pg. 397—402.

Verf. hat auf dem XII. internat. med. Congress in Moskau sehr bemerkenswerthe Mittheilungen über Untersuchungen gemacht, welche

er behufs Entdeckung der Erreger der Lyssa vorgenommen hat. Von 50 bakteriologisch untersuchten Fällen von Laboratoriumslyssa bei Kaninchen erhielt er Culturen von Bakterien aus dem Gewebe der Medulla oblongata ungefähr in $^1/_3$ dieser Fälle. In 3 derartigen Untersuchungen bei Hunden erhielt er in allen Fällen Culturen von Bakterien. Bei 30 Kaninchen und 6 Hunden ergab die am Ende des Incubationsstadiums ausgeführte bakteriologische Untersuchung Culturen bei 8 Kaninchen und bei 5 Hunden. Am häufigsten fand Verf. Micrococcus tetragenus albus liquefacius, Sarcina flava und Sarcina alba, Bacillus xerosis conjunctivae in 2 Varietäten und Bacillus coli communis. Viermal fand er rosa, einmal weisse Hefe, zwölfmal einen sehr winzigen Micrococcus, der sich nicht nach Gram färbte, in Bouillon und Löffler'schem Blutserum gut, aber auf festen Nährböden nicht wuchs und für Kaninchen sehr pathogen war. Verunreinigungen des Lyssavirus mit diesem Microorganismus bewirkten einen früheren Ausbruch und einen schwachen Verlauf der Laboratoriumslyssa. Bei Uebertragung mit Bakterien verunreinigter Gifte auf Versuchsthiere verschwanden die Bakterien in den weiteren Uebertragungen auf das zweite und dritte Thier, so dass Verf. deutlich erkannte, dass die Bakterien nur zufällige Begleiter, nicht aber Erreger der Lyssa sind. Als diese spricht er Protozoen aus der Klasse der Amöben an, die er freilich nicht züchten konnte, die sich aber bei Uebertragung des Lyssavirus in die vordere Augenkammer am Versuchsthiere im Kammerwasser nachweisen liessen. Es waren protoplasmatische Körperchen mit unregelmässigen gezackten Conturen mit Kern, welche langsame amöboide Bewegungen machen und Pseudopodieen aussenden. In Heninfero bei 37,5 ° C. beobachtet, zerfallen sie nach Verlauf von zwei Stunden in einzelne Körner. Verf. behauptet nicht, sondern vermuthet nur, dass sie die Erreger der Wuth sein könnten. Die Bakterien Bruschettini's und die Blastomyceten von Memino hält er wohl mit Recht nur für secundäre Begleiter der Lyssaerreger.

Die Anschauungen des Verfassers haben viel Bestechendes. Die im Aufschwung begriffene Protozoenforschung wird hoffentlich bald zeigen, ob er sich geirrt hat oder nicht.

Berlin. M. Kirchner.

C. Ferni. Ueber die antienzymische Wirkung des Blutserums.
Centralblatt f. Bakter., Parasitenk. und Infektionskr. XXII. Bd. 1897. No. 1. pg. 1—3.

Da Verf. eine sehr empfindliche und sichere Methode zum Trypsinnachweis zu Gebote stand, so suchte er mit Hilfe von Trypsineinspritzung unter die Haut und in die Blutadern und darauf folgender Nachsuchung des Mittels in den verschiedenen Organen zu verschiedenen Zeiten festzustellen, ob der lebende und todte Organismus antienzymische Kraft besitzt. Er fand, dass Meerschweinchen, welche 2 g Trypsin subcutan und intraperitoneal erhalten hatten, nach $^1/_2$ Stunde nur noch an den Injektionsstellen actives Trypsin zeigten; Meerschweinchen, welche $^1/_2$ g Trypsin in die Jugularvenen bekamen, zeigten nach $^1/_2$ Stunde in keinem

Organ mehr actives Trypsin; Meerschweinshen, welche eine Woche lang täglich Trypsin subcutan eingespritzt erhielten, zeigten 10 Minuten nach der letzten Einspritzung keine Spur von Trypsin mehr; bei Fröschen war das Trypsin noch nach einer Stunde, dagegen nicht mehr nach 5 Stunden nachweisbar; Trypsin, mit frischen Milz-, Leber-, Nieren und Muskelstückchen fein gehackt, war nach 24 Stunden nur noch beim Erwärmen der Organe nachweisbar; Blut und Blutserum zeigte dieselbe Wirkung auf Trypsin; Versuche, das Trypsin aus den Mischungen mit frischen Organen, Blut und Blutserum zu extrahiren, ergaben negative Resultate.

Berlin. M. Kirchner.

D. V. Devell. Ueber die Empfänglichkeit der Frösche für Infektion mit Bubonenpest.

Centralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. XXII. Bd. 1897. No. 14/15 pg. 382—385.

Nuttall hatte nach seinen Untersuchungen die Frösche als pestimmun bezeichnet. Hiermit stimmen die Versuche des Verfassers nicht überein. Von über 30 ergaben allerdings nur 10 verwerthbare Resultate, da die übrigen vorzeitig an Septikämie zu Grunde gingen. Die 10 gelungenen Versuche ergaben jedoch folgende sehr bemerkenswerthe Resultate: 1. Rana temporaria ist sowohl im Winter- als im Sommerzustande für Infektion mit Bubonenpest zugänglich. — 2. Die Infektion lässt sich durch Einführung von virulenten Pestculturen oder von Organtheilen (resp. Blut) an Pest gefallener Thiere in den Lymphsack der Frösche bewerkstelligen. — 3. Spontane Infektion der Frösche bei vorhandenen Hautwunden erscheint nicht ausgeschlossen. — 4. Nach Infektion mit Pestbacillen von constanter Virulenz für weisse Mäuse (Tod in 2—2½ Tagen) gehen die Frösche am 13.—19. Tage an Pest ein. Nach einmaliger Passage durch den Froschkörper tödten die Pestbacillen Frösche in 12—14 Tagen. Nach einer zweiten Passage verkürzt sich der Termin bis auf 7—8 Tage, womit jedoch noch keine constante Virulenz für Frösche erreicht zu sein scheint; wenigstens hat Verf. bei einer ferneren Durchführung des Pestbacillus durch den Froschkörper eine weitere Verkürzung des Todestermins bis auf 5 Tage constatiren können. Die sehr bemerkenswerthen Versuche des Verfassers sollten nachgeprüft werden (Ref.).

Berlin. M. Kirchner.

Bouchard. Influence du système nerveux dans l'immunisation.

Académie des Sciences. 4. Janvier 97. (Presse médicale 2. 97.)

Verfasser bespricht auf Grund von Untersuchungen, welche im pathologischen Laboratorium von Charrin und Nittis angestellt wurden, die wichtige beschützende Rolle, welche das Nervensystem bei der Immunisation spielt. Der nervus ischiadicus wurde resecirt, und es wurde in der 1. Reihe von Fällen vor, im andern nach der Resection eine Heilserumlösung gegen Proteus vulgaris injicirt. Schliesslich wurde sowohl in die normale, als auch in die entnervte Extremität eine gleichstarke Dosis von Proteus vulgaris gespritzt. In einer

2. Reihe von Fällen wurde in die entnervte Extremität intravenös das Heilserum gegen Proteus vulgaris und gleichzeitig das Gift eingespritzt. In allen Fällen kamen in der nicht operirten Extremität gar keine oder nur weniger Abscesse zur Entwickelung als in der entnervten. Verfasser zieht daraus den Schluss, dass Verletzungen des Nervensystems, welche im Allgemeinen Infectionen begünstigen, sich auch insgesammt der Vertheidigung der durch immunisirende Sera unterstützten Körper entgegensetzen. Die immunisirenden Sera bringen statische und dynamische Veränderungen hervor, indem sie das Nervensystem erregen, welches seinerseits die Zellen anregt. Wo das Nervensystem geschädigt ist, sind diese Reactionen gar nicht oder nur schwach vorhanden oder nur unvollkommen übertragen, so dass die ihrer Nerven beraubten anatomischen Elemente nur ungenügend reagiren.

Leipzig. Köster.

Th. Kasparek. Ein Vacuumapparat zum Abdampfen von Culturen mit Ehmann'scher Wasserheizung.

Centralbl. f. Bacter., Parasitenk. und Infectionskr. XXII. B. 1897. No. 1. pag. 6—7.

Verfasser giebt eine durch eine schematische Abbildung erläuterte Beschreibung eines von ihm zusammengestellten Abdampfapparates, der den Vorzug hat, steril zu arbeiten, sich leicht reinigen und wieder zusammenstellen lässt und, da alle Theile aus Glas bestehen, die Beobachtung des Abdampfvorganges gestattet. Der Apparat ist bei W. J. Rohrbeck's Nachfolger in Wien zu beziehen. Die Beschreibung ist im Original nachzulesen.

Berlin. M. Kirchner.

Dr. C. v. Klecki. Ueber die Ausscheidung von Bakterien durch die Niere und die Beeinflussung dieses Processes durch die Diurese.

(Archiv für exp. Path. u. Pharm. 39. Bd.; 3. u. 4. Heft. S. 173. 1897.)

K. stellte an Hunden, deren Harn er unter antiseptischen Cautelen auffing, fest, dass nach intravenöser Injection von Aufschwemmungen der Culturen von Streptococcus aureus pyogenes und Bacillus pyocyaneus schon wenige Minuten nach erfolgter Blutinfection Bakterien durch die normale Niere mit dem Harn ausgeschieden werden können. Häufig betheiligt sich nur eine Niere an der Bakterienausscheidung, wenigstens während der ersten Stunde. Die Geschwindigkeit der Harnabsonderung ist ohne Einfluss auf die Bakterienausscheidung. Zu einer Zeit, als bereits keine Bakterien durch die Nieren ausgeschieden wurden, waren gleichwohl im circulirenden Blute noch Keime nachzuweisen.

Alle operativen Maassnahmen, um eine geänderte Harnausscheidung zu bewirken (Durchschneidung und Reizung des N. Splanchnicus u. a. Eingriffe), waren trotz veränderter Harnsecretion ohne nachweisbaren Einfluss auf die Bakterienausscheidung; auch pharmakologische Mittel änderten nichts; lediglich die Menge der im Blut circulirenden Keime ist maassgebend für die Grösse der Bakteriurie.

Göttingen. H. Dreser.

Hygiene und Staatsarzneikunde.

M Simmonds. Zur Konservirung von Kartoffeln zu Kulturzwecken.

Centralbl. f. Bacter. u. Paras. XXI. Jahrg. 1897 p. 100.

Verf. umwickelt die in üblicher Weise gereinigten und gekochten Kartoffeln mit Bindfäden, taucht sie nach dem Abkühlen dreimal in halbstündigen Pausen in eine Schellacklösung, schneidet nach ½ Stunde, während der sie völlig trocken geworden sind, den Bindfaden ab und hebt die Kartoffeln in Kästen auf. Sie halten sich lange Zeit, ohne von Schimmelbildung zu leiden oder auszutrocknen, und können jeder Zeit auf dem Durchschnitt als Nährboden verwendet werden.

Berlin. M. Kirchner.

I. Ch. Huber. Zur Geschichte der Trichinose.

Centralbl. f. Bacter. u. Paras. XXI. Bd. 1897. p. 684.

Verf. weist mit Recht auf die Unkenntniss der Neueren in den älteren Werken und auf die Bedeutung der älteren Forscher hin und geisselt die bekannte Thatsache, dass allerlei neu »entdeckt« wird, was die Alten längst gewusst haben. Als Beispiel dafür führt er einige Stellen aus dem Werke „Die Trichinen“ von H. A. Pagenstecher (1866) und J. Chatin, La trichine et la trichinose (Paris 1883) an. Pagenstecher schildert in der betreffenden Stelle das reichliche Vorkommen weiblicher Trichinen in der Darmwand an der dem Mesenterialansatz entgegengesetzten Convexität, und Chatin macht auf das Vorkommen von Trichinen in den Häuten aus Amerika importirter Würste aufmerksam. Verf. empfiehlt das Werk von Chatin überhaupt zum Studium und äussert sein Befremden darüber, dass es in dem Jahresberichte von Virchow-Hirsch und von Schmidt nicht erwähnt ist.

Berlin. M. Kirchner.

Therapeutische Notizen.

Beobachtungen über den Fleischsaft „Puro“.

Von Dr. E. Bloch.

Die Untersuchungen, welche im städtischen Krankenhaus Moabit (Abtheilung des Herrn Professor Dr. Goldscheider) angestellt wurden bezüglich der Verwerthbarkeit des Fleischsaftes „Puro“, hatten folgendes Ergebniss:

Bei drei Phthisikern lag der Appetit schon seit Wochen darnieder, und es war eine stetige Gewichtsabnahme konstatirbar. Verschiedene Stomachica waren ohne Erfolg versucht worden. Nach Verabreichung von Puro zeigte sich schon nach wenigen Tagen eine Besserung des Appetits, und Hand in Hand mit der erhöhten Nahrungsaufnahme ging die Gewichtszunahme. Letztere betrug bis zu 3 Pfund in der Woche. Gleichzeitig besserten sich die bestehenden geringen dyspeptischen Erscheinungen. Die günstige Wirkung hielt auch noch nach Aussetzen des Mittels an. Dasselbe wurde in einer Menge von 2—3 Theelöffeln pro die verabreicht, gern genommen und gut vertragen. — Sehr ungünstig gestalteten sich die Versuche in zwei Fällen mit Carcinom des Pylorus bezw. der Cardia. Es erfuhr der Appetit nicht nur keine Besserung, sondern die Patienten mussten sehr häufig nach Verabreichung des Mittels, trotzdem dasselbe in den verschiedensten Formen gegeben wurde, erbrechen. Es wurden am Anfang 2 Theelöffel, nach wenigen Tagen nur einer im Tag verabreicht. Da das Erbrechen nicht sistirte und die Patienten grossen Widerwillen gegen das Mittel zeigten, wurden die Versuche

abgebrochen. In Kürze will ich bemerken, dass auch in einem Falle von gutartiger Pylorusstenose mit Gastrectasie Puro in Anwendung gezogen wurde. Auch hier zeigte der Patient alsbald grosse Abneigung dagegen, da der Fleischsaft Druckgefühl im Magen erregte. Erst nach Zusatz von Citronensaft wurde das Mittel gerne genommen und gut vertragen, ohne jedoch irgend welchen Einfluss auf Appetit, Gewicht oder Dyspepsie zu zeigen. — Etwas besser gestaltete sich die Prüfung an einem Kranken, bei welchem die Diagnose mit grösster Wahrscheinlichkeit auf Morbus Addisonii zu stellen war. Es waren wochenlang die verschiedensten Medicamente ohne Erfolg gegen die vorhandene hochgradige Appetitlosigkeit angewendet worden. Nachdem Patient eine Woche lang täglich 2 Theelöffel Puro bekommen hatte, nahm der Appetit in geringem Maasse zu. Jedoch war im Verlauf der weiteren, mehrwöchentlichen Verabreichung irgend ein anderer Erfolg nicht zu erzielen. Patient nahm das Mittel sehr gern und ohne welche Beschwerden.

Ein günstiges Resultat hinwieder hatte die Darreichung des Puro bei einem sehr anämischen heruntergekommenen Mann mit in Verheilung begriffenem Ulcus ventriculi. Patient nahm in den ersten fünf Tagen täglich fast eine halbe Flasche Puro, in der nächsten Woche vier Theelöffel und weiterhin zwei Theelöffel. Schon nach wenigen Tagen trat eine sehr bedeutende Hebung des Appetits ein, so dass der Kranke nach Ablauf der ersten Woche nicht weniger als acht Pfund zugenommen hatte und nach $3^1/_2$ Wochen mit einer Gewichtszunahme von 16 Pfund das Krankenhaus verliess. Das Allgemeinbefinden hatte sich dabei erheblich gebessert. Patient hat den Fleischsaft stets sehr gern genommen, selbst in den grossen Dosen, welche wegen Stoffwechseluntersuchungen gegeben wurden, und niemals irgend welche Beschwerden gehabt oder Widerwillen verspürt. Aus der vorerwähnten Untersuchung, von welcher ich hier nur das Resultat wiedergeben will, geht hervor, dass während der Zulage von Puro zur Kost diese Mehraufnahme von Stickstoff zum Eiweissansatz geführt hat. Die N-Bilanz der Vorperiode stieg während der Verabreichung von Puro bei sonst gleichbleibender Nahrung, um in der Nachperiode, wo Puro weggelassen wurde, wieder auf das frühere Verhältniss herabzugehen.

Ich möchte also mein Urtheil über das in Frage stehende Mittel dahin zusammenfassen, dass sich seine Anwendung bei Schwächezuständen, d. h. bei Reconvalescenten und heruntergekommenen Kranken, sowie bei Reizzuständen des Magens sehr wohl empfiehlt. Seine Wirkung erblicke ich einmal darin, dass es den Appetit anregt und dadurch eine intensivere Ernährung ermöglicht, und dann in seiner anregenden Wirkung auf das Nervensystem in Folge seines Gehaltes an Extraktivstoffen. Was seinen Nährwerth betrifft, so möchte ich denselben trotz des günstigen Ausfalls der Stoffwechseluntersuchung nicht zu hoch anschlagen, weil die dadurch zuzuführende Quantität von Eiweiss doch immer nur eine kleine sein kann. Nicht zu empfehlen scheint sich der Gebrauch des Puro bei malignen Erkrankungen des Magens bezw. bei Zuständen, welche secundär zur Erweiterung desselben geführt haben.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S.
Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 5. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 1. März.

Original-Mittheilung.

Aus dem hygienischen Institut in Bonn.

Ueber die Infection granulirender Wunden.

Von
Dr. W. Noetzel,
Assistenzarzt an der chirurgischen Universitätsklinik in Bonn.*)

I. Einleitung.

Die Frage, ob von granulirenden Wundflächen eine Bacterien-infection ausgehen kann, erschien mir einer nochmaligen genauen experimentellen Prüfung zu bedürfen, sowohl vom Standpunkt der chirurgischen Praxis als aus theoretischem Interesse. Die allgemein acceptirte Regel, dass die Granulationsflächen der Bacterieninvasion Widerstand leisten, erleidet in der Praxis nicht allzuseltene Ausnahmen, und für diese steht eine befriedigende Erklärung nicht zur Verfügung, so lange nicht durch exacte, von den Zufälligkeiten der Praxis freie Experimente das Verhalten der granulirenden Wunden gegenüber den Infectionserregern festgestellt ist. Die zur Zeit vorhandenen Untersuchungen über diesen Gegenstand sind aber um so weniger im Stande, Aufschluss zu geben, als auch sie selbst zahlreiche bisher nicht genügend aufgeklärte Widersprüche aufweisen.

Der erste, welcher auf die Unempfänglichkeit der granulirenden Wunden gegen Infectionen hingewiesen hat, war meines Wissens Billroth.[1]) Von ihm stammt auch die erste experimentelle Behandlung dieser Frage. In drastischer Weise bewies er die Widerstandsfähigkeit grosser granulirender Rückenwunden seiner Versuchshunde dadurch, dass er sie längere Zeit hindurch mit in fauligem Eiter und Macerationsjauche getränkten Verbandstoffen bedecken konnte, ohne dass die Hunde reagirten, während dagegen bei subcutaner oder intravenöser Injection dieses Material sich als hoch-

*) Im Auszug vorgetragen auf dem XXVI. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin 1897. S. Verhandlungen des Congresses, Archiv f. klin. Chirurgie. 55. Bd. Heft 3.

infectiös für dieselben Thiere erwies. Gegen die allgemeine Gültigkeit dieser Experimente werden diejenigen von Démarquay[2]) geltend gemacht, in welchen ebenso wie in früheren Versuchen von Bonnet[3]) und Roux[4]) ein gesteigertes Resorptionsvermögen der Granulationsflächen gegen frische Wunden für verschiedene chemische Stoffe, vor allem Jod, sich ergeben hatte. Boinet[5]) und Dorvault[6]) konnten von granulirenden Flächen aus eine Resorption von Jod nicht konstatiren.

Ebenfalls von der Resorption chemischer Substanzen handelt die ausführliche Arbeit von Hack,[7]) die angeregt wurde durch eine interessante Beobachtung von Maas.[8]) Dieselbe ist von Hack eingehend citirt.

Es handelte sich um einen mit grossen granulirenden Abscesshöhlen behafteten sehr heruntergekommenen Kranken, bei welchem schliesslich sowohl die Ernährung als auch die Zuführung von Excitantien per os unmöglich geworden war. Maas versuchte hier von den grossen Wundhöhlen aus eine Resorption von Campherwein zu erzielen, indem er dieselben täglich 1—2mal damit ausspülte, bezw. anfüllte und die Flüssigkeit darin beliess.

Schon nach 15—20 Minuten beobachtete er die Wirkung des Excitans durch Hebung des Pulses, und im Verlauf dieser Behandlung, die allerdings wochenlang fortgesetzt wurde, besserte sich der Kräftezustand des Patienten zusehends. Derselbe, welcher vorher vollkommen aufgegeben war, wurde schliesslich völlig geheilt entlassen.

Hack experimentirte an Hunden, denen er grosse Rückenwunden anlegte und mit feuchten Umschlägen zur Granulation brachte. Er benutzte zu seinen Versuchen verschiedene Substanzen, deren Resorption er entweder durch die nachfolgende Ausscheidung im Urin nachweisen konnte (Kaliumeisencyanur, indigschwefelsaures Natron, Salicylsäure) oder durch ihre Giftwirkung (Pilocarpin, Apomorphin). Er fand, dass die Resorption von den Granulationsflächen im Allgemeinen ebenso ausgiebig und schnell erfolgte, wie von frischen Wunden. Doch beobachtete er gewisse regelmässige Unterschiede der Resorptionsgrösse als Folgen der Applicationsform des Mittels einerseits, der durch die jeweilige Vorbehandlung bedingten Beschaffenheit der Granulationen andererseits. So wurden z. B. alle geprüften Substanzen am reichlichsten resorbirt, wenn sie in Pulverform aufgebracht waren und zwar dann reichlicher selbst als von frischen Wunden, dagegen wurde das Apomorphin garnicht von den in gewöhnlicher Weise behandelten Granulationen resorbirt. Die Resorption wurde ausserordentlich befördert durch Vorbehandlung der Wunden mit Carbolsäureverbänden (etwas modificirten Listerverbänden), wenn diese kurz vor dem Versuch wieder durch indifferente Umschläge ersetzt worden waren. Solche Wunden resorbirten auch das Apomorphin.

Beweisen schon diese Beobachtungen in einleuchtender Weise, dass es sich bei der Resorption derartiger Substanzen im Wesentlichen um Diffusionsvorgänge handelt, daneben aber offenbar auch um chemische Processe, die sich im Gewebe abspielen, beides Bedingungen, die für die Bacterieninfection belanglos sind, so wird dies noch über allen Zweifel erhoben durch die von Hack constatirte Thatsache, dass auch die von verschiedenen Mitteln z. B. Argentum nitricum, Kali causticum auf den Granulationsflächen ge-

setzten Aetzschorfe für jene Substanzen sich mehr oder weniger durchgängig erweisen. Sind diese doch auch bei ganz frischen Wunden für Bacterien ein absolut undurchgängiger mechanischer Schutzwall, wie neuerdings durch Cohn[9]) nachgewiesen ist. Hack fand nur den Chlorzinkschorf, sowie den durch Austrocknung der unverbundenen Wunden erzielten Schorf auch für chemische Körper undurchdringlich.

Hack betont ausdrücklich, dass er sich des principiellen Unterschiedes zwischen seinen Versuchen und denen Billroth's vollauf bewusst ist. Ihm gebührt das grosse Verdienst, das Verhalten der Granulationsflächen gegen die verschiedensten chemischen Substanzen zum ersten Mal in ausgedehnter Weise untersucht zu haben. Es ist auch leicht verständlich, dass das besonders nach feuchter Behandlung so saftreiche Granulationsgewebe eine ausgiebige Diffusion zulässt, und die erhöhte Diffusion nach Carbolsäurewirkung ist auch damit zu erklären, dass diese die Secretion lebhaft anregt, wie man leicht beobachten kann. Wenn aber Hack meint, dass diese durch die Carbolsäure bewirkte »qualitative Veränderung« der Granulationen auch von Einfluss ist auf die Infectionsmöglichkeit mit Bacterien, so kann ich ihm hierin nicht beipflichten. Für die von ihm beobachtete Thatsache, dass in der Freiburger Klinik gerade von den anfangs »gelisterten«, dann indifferent weiter behandelten Granulationswunden häufig ein Erysipel ausging, muss man wohl andere Erklärungen suchen als die von ihm behauptete »gesteigerte Resorptionsfähigkeit der granulirenden Wunden«.

Die Bedeutung der Granulation für die Bacterieninfection erwähnt Klein[10]) in seiner Abhandlung über die biologischen Fähigkeiten des Granulationsgewebes, desgleichen Preobraschensky[11]) bei seinen Untersuchungen über physikalische Antiseptik. Ferner hat Sestini[12]) festgestellt, dass von alten eiternden Wunden weder eine Infection mit Milzbrand noch mit Hühnercholera sich erzielen liess. Zu dem gleichen Resultate kam Bergonzini[13]), welcher in geschlossene Abscesshöhlen Milzbrandbacillen injicirte. Die neueste Untersuchung dieses Gegenstandes stammt von Afanassieff, die mir erst zugänglich wurde, als ich bereits meine Experimente begonnen hatte. Nach Afanassieff[14]) verhüten die intacten Granulationsflächen nicht nur die Allgemeininfection mit Milzbrand, Bacillus pyocyaneus und Vibrio Metschnikoff, sondern die so behandelten Thiere erwiesen sich auch gegen die spätere Impfung frischer Wunden mit denselben Organismen immun. Durch Züchtung des von den Granulationsflächen wieder abgeimpften infectiösen Materiales will dieser Autor ferner abgeschwächte Culturen erhalten haben, durch deren Verimpfung auf andere Thiere er ebenfalls Immunität erzielt hat. Afanassieff glaubt sowohl für die Immunisirung als auch für die Gewinnung brauchbarer Vaccins damit ein neues einfaches Verfahren gefunden zu haben.

Diesen kurzen Ueberblick über die bisherige Literatur möchte ich nicht abschliessen, ohne der auch von Hack erwähnten Beobachtung des Plinius zu gedenken, dass das Gift der aegyptischen

Uräusschlange (Vipera melanura s. Naja regalis), auf alte Geschwürsflächen aufgestrichen, langsamer tödtet als von frischen Wunden aus, sowie der ebenfalls von Hack erwähnten Versuche des »Pfälzer Annonymus«[15]). Derselbe berichtet: »Mit dem Blute desselben secundär syphilitischen Individuums wurden die Fussgeschwüre von 6 Personen, nachdem dieselben zuerst durch Ueberschläge mit warmem Wasser gereinigt waren, einmal überstrichen. Bei 3, deren Geschwüre etwa die Grösse eines Guldenstückes hatten, ohne allgemeine Erscheinungen; bei 3 anderen, deren Geschwüre handgross waren, erschienen Maculae, Rachengeschwüre, Hauttuberkeln ohne Fieber mit einer Dauer von 93,111 und 134 Tagen. An den Geschwüren selbst traten keine auffallenden Veränderungen ein.«

II. Eigene Versuche.

Es war von vorneherein klar, dass bei diesen Experimenten von den für die chirurgische Praxis gewöhnlich in Frage kommenden Wundinfectionen abgesehen werden musste. Sind diese schon an frischen Wunden bei den Versuchsthieren nicht mit annähernd genügender Sicherheit experimentell zu erzielen, so konnten sie unmöglich zur Lösung unserer Frage dienen, die vielmehr ein absolut sicheres Reagens erfordert, einen sicheren Septicämie- d. i. Bacteriämie-Erreger. So war ich hier, ebenso wie Schimmelbusch[16]) und Ricker[17]) bei ihren Versuchen über die Infection frischer Wunden auf den Milzbrandbacillus angewiesen und suchte mit Hülfe desselben zunächst die Hauptfrage zu beantworten:

Findet von den intacten Granulationsflächen aus eine Aufnahme von Bacterien in die Lymph- und Blutbahn statt?

Da von vollvirulentem Milzbrand bekanntlich das Eindringen von ganz wenigen (8—10) Bacillen, nach den neuesten Untersuchungen von Sobernheim[18]) höchstwahrscheinlich sogar nur eines einzigen Individuums genügt, um bei den empfänglichen Thieren die tödtliche Allgemeininfection herbeizuführen, so musste das Schicksal der entsprechend gewählten Versuchsthiere auch mit absoluter Sicherheit die Frage beantworten, ob Bacillen die Granulationen passirt hatten oder nicht. Alle Versuche mit noch anderen verschiedenen Organismen sind daher entbehrlich.

Eine zweite Frage musste lauten: Werden die Stoffwechselproducte der Bacterien, die Toxine, von intacten Granulationsflächen resorbirt?

Für die Lösung derselben ist vollvirulenter Tetanus, als sicherer und klassischer Toxinämieerreger, das zuverlässigste Reagens. Versuche mit noch anderen Infectionserregern wurden nicht ausgeführt.

Ein besonderer Werth musste zur Erzielung reiner Resultate auf vollkommen unverletzte Granulationen gelegt werden, eine Bedingung, die im Thierexperiment ebenso schwer, vielleicht noch schwerer zu erzielen ist als in der Praxis. Denn eine sichere Beherrschung der Wundverhältnisse ist beim Thierversuch nur sehr schwer, bei den gewöhnlich gebrauchten kleinen Versuchsthieren, wie ich mich bald überzeugte, überhaupt nicht zu erzielen. Dazu

kommt noch, dass die kleinen Thiere meist überhaupt nicht in der gewünschten Weise Granulationen produciren, dass die kleinen Wunden zu rasch heilen, die grossen aber nur allzuoft von den wenig resistenten Thieren nicht vertragen werden; dieselben erliegen, ehe die Impfung vorgenommen werden kann. Daher führte ich die späteren Versuchsreihen an Schafen aus. Die hohe Empfänglichkeit dieser Thiere für Milzbrand ist bekannt, für den experimentellen Impfmilzbrand ist dieselbe erst neuerdings wieder von Sobernheim betont worden. Hunde, für Versuche wie die von Billroth sowohl wie von Hack so geeignete Versuchsthiere, kamen wegen ihrer Unempfänglichkeit gegen bacterielle Krankheiten von vorneherein für diese Untersuchungen nicht in Betracht.

Meine Experimente führte ich im hygienischen Institut der hiesigen Universität aus. Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Finkler, Director des hygienischen Instituts, auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank zu sagen für die grosse Liebenswürdigkeit und Liberalität, mit welcher er mir die Ausführung der Arbeit in seinem Institut ermöglicht hat. Ganz besonderen Dank schulde ich Herrn Professor Dr. Kruse, der in ebenso liebenswürdiger wie anregender Weise unermüdlich mich bei der mitunter recht schwierigen Ausführung der Experimente unterstützte und mir in jeder Hinsicht mit Rath und That zur Seite stand.

Versuche mit Milzbrand an Kaninchen und Meerschweinchen.

Es wurden 2 Versuchsreihen mit 7 einzelnen Versuchen an Kaninchen, 5 Reihen mit 20 Versuchen an Meerschweinchen ausgeführt. Als Impfmaterial standen mir virulente Milzbrandsporen zur Verfügung, mit dem Blut verendeter Milzbrandthiere an Glassplitter angetrocknet. Dieselben tödteten, subcutan applicirt, auch in kleinsten Mengen Kaninchen und Meerschweinchen in 48 bezw. 24—36 Stunden. Fast dieselbe Wirkung hatten die aus den Sporen angelegten und dann 24—48 Stunden im Brutofen gehaltenen Agarreinculturen. Nur in einer Versuchsreihe benutzte ich Agarculturen, die aus den Organen der verendeten Controlthiere vor 24 Stunden gewonnen und ebenfalls im Brutofen gehalten worden waren. Die Impfung wurde in der Weise vorgenommen, dass je nach der Grösse der Wunden eine oder zwei Platinösen dieser Cultur auf den granulirenden Flächen verrieben wurden. Das etwa auf diesen vorhandene Secret wurde in jedem Falle vorher sorgfältig abgetupft, um jedes zufällige äusserliche Schutzmittel auszuschliessen. Nach der Impfung wurde jedesmal der Verband in derselben Weise wieder angelegt, wie er vorher war. In einigen Fällen blieben die Wunden ohne Verband, dann heilen sie bei diesen Thieren sehr rasch unter dem Trockenschorf. Deshalb ist es auch nöthig, wenn man Granulation erzielen will, die Wunden durch künstliches Offenhalten mittelst der Verbandstoffe am raschen Zuheilen zu verhindern. Der Zustand der geimpften Thiere wurde durch Temperaturmessungen controlirt. Bei jeder Versuchsreihe wurde ein gleichartiges Controlthier geimpft.

Die granulirenden Wunden suchte ich auf verschiedene Weise zu erhalten. In den beiden ersten Versuchsreihen brachte ich den ausgewachsenen Kaninchen tiefe bis in die Muskulatur hineinreichende Rückenwunden bei und erhielt dieselben durch Tamponade mit steriler Gaze offen. Die so erhaltenen Granulationen waren nach 2 und 3 Tagen ganz zart entwickelt, eben erkennbar. Zwei dieser Thiere wurde auf die 2 Tage, eines auf die 3 Tage alte Wunde geimpft und blieben am Leben und gesund, während 2 Controlthiere nach 40 bezw. 48 Stunden an typischem Milzbrand erlagen. Alle übrigen so behandelten Kaninchen gingen bereits kurze Zeit nach Anlegung der Wunde zu Grunde, ehe die Milzbrandimpfung ausgeführt werden konnte, theils an zufälligen Infectionen, theils ohne sonstige nachweisbare Ursache.

Nach der Angabe von Afanassieff legte ich darauf bei einer Serie von 5 Meerschweinchen oberflächliche Hautdefecte an von Fünf-Pfennigsstück- bis Zehn-Pfennigsstückgrösse und bestrich dieselben mit Collodium. Afanassieff will auf diese Weise am 4. Tage schöne Granulation erzielt haben. Ich fand, als ich am 4. Tage das Collodium entfernte — dasselbe war vorher genau nach den Angaben Afanassieff's erneuert worden — die Wunde mit zarten Granulationen bedeckt, die aber beim Abziehen der ziemlich festhaftenden Collodiumschicht an zahlreichen Stellen verletzt waren und lebhaft bluteten. Diese Wunden wurden in der angegebenen Weise geimpft, nachdem durch Compression die Blutung zum Stehen gebracht war. Die Thiere gingen sämmtlich an Milzbrand zu Grunde, eines gleichzeitig mit dem Controlthier nach 2, die anderen nach 4 Tagen.

Bei der nächsten Serie wurden die ebenso angelegten Wunden zuerst mit einer dünnen Schicht steriler Gaze bedeckt, dann erst das Collodium darauf gebracht (5 Meerschweinchen). Am 6. Tage war bei einem Thier die Wunde verheilt, es wurde als Controlthier benutzt und auf eine frische Wunde geimpft. Die übrigen Thiere zeigten zarte Granulationen, bei einem waren dieselben intact und mit etwas Secret bedeckt, bei einem andern bluteten sie ein wenig am Rande, bei den beiden andern lebhaft aus zahlreichen kleinen Defecten. Nur das eine Thier mit intacter Granulationsfläche reagirte nicht auf die Impfung, die beiden Thiere mit den stark blutenden Wunden erlagen nach 2 Tagen gleichzeitig mit dem Controlthier typischem Milzbrand, das 4. Thier, das die geringeren Verletzungen der Granulationen aufwies, starb am 7. Tage, nachdem es nur wenig Krankheitserscheinungen gezeigt hatte.

Bessere Erfolge erzielte ich mit der anderen von Afanassieff angegebenen Methode, kleine Hauttaschen durch Einführen von ausgekochten Glasstäbchen offen zu halten, sowie wenn ich kleine Taschen- oder Lappenwunden der Haut mit steriler Gaze ausstopfte. Immerhin gelang es nur bei einem Theil dieser Thiere — im Ganzen vier — diese ebenfalls sehr zarten Granulationen vor Verletzungen beim Verbandwechsel zu behüten. Waren aber solche vorhanden, so erfolgte auch jedesmal die zum Tode führende Allgemeininfection, die allerdings langsamer verlief als bei den Controlthieren. Der

Tod erfolgte am 4., 5. und 6. Tage post infectionem. Die Impfung war am 5. resp. 6. Tage nach der Verletzung vorgenommen worden. In 2 Fällen schlossen sich Erkrankung und Tod des Thieres so unmittelbar an einen 3 Tage nach der Impfung vorgenommenen Verbandwechsel an, bei welchem kleine Verletzungen gesetzt wurden, dass ich annehmen musste, erst diese hätten den noch auf der Wunde oder im Verband befindlichen Bacillen bezw. Sporen als Eintrittspforten gedient. Ein anderes Mal schien es, als ob der sofort nach der Impfung wieder applicirte Collodiumverband durch den luftdichten Abschluss eine Maceration und Zerstörung der Granulationen herbeigeführt und damit neue Eintrittspforten geschaffen hätte. Doch war auch in diesem Falle eine kleine Verletzung am Wundrande bereits zur Zeit der Impfung vorhanden.

Darin aber stimmten die Resultate aller dieser Versuche überein, dass alle diejenigen Thiere, bei denen die Impfung auf intacte noch so zarte Granulationen erfolgte, gesund und am Leben blieben.

Eine lokale Reaction der Granulationen auf die Milzbrandimpfung war in keinem Falle sichtbar, die Heilung der Wunden erfolgte rascher, wenn der Verband entfernt wurde; es bildet sich dann rasch ein Trockenschorf, nach dessen Abstossung eine zarte Narbe vorliegt.

Um zugleich auf die von Afanassieff behauptete Immunität zu prüfen, wurde jede Versuchsreihe damit abgeschlossen, dass die überlebenden Thiere 8 Tage, 2 und 3 Wochen nach der Impfung der granulirenden Wunden in derselben Weise auf frische Wunden geimpft wurden. Sie erlagen alsdann regelmässig ebenso schnell und typisch der Milzbrandinfection wie die Controlthiere. Von irgendwelcher Immunität war keine Rede.

Diese Versuche hatten somit bereits zur Genüge bewiesen, dass von intacten Granulationsflächen ein Eindringen von Bacterien in die Blut- und Lymphbahn nicht stattfindet. Zugleich zeigen sie deutlich die Schwierigkeit, diese Bedingung der Unversehrtheit der Granulationen zu erfüllen, und geben hiermit auch die Erklärung für die practische Erfahrung, dass in einer grösseren oder kleineren Zahl von Fällen auch von granulirenden Wunden Infectionen ausgehen. Es ist zwar eine alte Regel der Chirurgen, die Granulationen möglichst unverletzt, wo möglich unberührt zu lassen, aber wenn man nicht gerade Salbenverbände anwendet, ist es doch in praxi fast als Ausnahmefall anzusehen, dass nicht da und dort, mitunter an mehreren Stellen beim Abnehmen der etwas fester verklebten Verbandstoffe kleine Defecte der Granulationen gesetzt werden. Dass im Verhältniss zu der Häufigkeit dieser Verletzungen doch die Infectionen, auch wo nicht aseptische Verhältnisse vorliegen, selten sind, liegt vor allem an der Art der vorhandenen Infectionserreger. Das Nähere über das Verhalten des Granulationsgewebes gegen diese soll im Schlussabschnitt besprochen werden. In meinen Experimenten aber sind mit Absicht die Verhältnisse so schroff wie möglich gewählt: die vollvirulenten Milzbrandbacillen bedürfen nur einer noch so kleinen Eingangspforte,

um die tödtliche Allgemeininfection zu verursachen. Für sie genügten schon die minimalen oberflächlichen Verletzungen der Granulationsdecke. Dass in der That die Unempfänglichkeit der Granulationsflächen gegen die Milzbrandinfection an ihre vollkommene Unversehrtheit gebunden ist, liess sich aufs Schlagendste durch folgendes Experiment demonstriren: Ein grosses kräftiges Kaninchen wurde auf eine 7 Tage alte, gut granulirende Rückenwunde geimpft. Zwölf Tage später wurden, nachdem das Thier keinerlei Krankheitserscheinungen gezeigt hatte, die Granulationen durch Abreiben und einen kleinen Einschnitt verletzt und die Impfung jetzt in derselben Weise wiederholt. Das Thier ging nach 48 Stunden an typischem Milzbrand zu Grunde.

Es ist aber in den vorher geschilderten Versuchsreihen durchaus verständlich, dass durch die minimalen Verletzungen der Granulationen, da wo dieselben nicht zahlreich waren, auch eine quantitativ geringere Infection erfolgte als bei den Controlthieren, und dies erklärt den langsameren Verlauf der Krankheit bei den betreffenden Thieren.

Wie die Menge der eingedrungenen Infectionserreger in jedem Falle von ausschlaggebender Bedeutung für die Intensität des Krankheitsprozesses ist, geht in überzeugendster Weise aus den Untersuchungen Kruse's und Pansini's[19]) über die Pneumococceninfection der Kaninchen hervor. Für den Milzbrand hat neuerdings Sobernheim interessante diesbezügliche Beobachtungen veröffentlicht. Mittels der von ihm geübten genauen Dosirung des zur Impfung verwendeten Virus konnte Sobernheim in jedem Falle die Dauer des Krankheitsverlaufes seiner Versuchsthiere mit grösster Sicherheit voraussagen. Auch ob Sporen oder Bacillen, beziehungsweise, in welchem Mengenverhältniss zu einander beide zusammen eindringen, kommt für die Dauer des Krankheitsverlaufes in Betracht, weil die Sporen zur Auskeimung Zeit gebrauchen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass besonders einige Tage nach der Impfung entstandene Defecte der Granulationen hauptsächlich den noch im Verband oder in den umgebenden Haaren vorhandenen Sporen Eingangspforten boten.

Als dasjenige Alter der Wunden, in welchem eine gegen Infection sicher schützende Granulationsdecke entwickelt ist, ergeben diese Versuche im Durchschnitt 5—6 Tage. Dies entspricht vollkommen dem in der chirurgischen Praxis geltenden Grundsatz, 5 bis 6 Tage nach der Operation auf eine gute gegen nachträgliche Infection immune Granulation zu rechnen. Dass aber auch 2 Tage alte Wunden schon der Infection mit vollvirulentem Milzbrand erfolgreich widerstehen, steht in vollstem Einklang mit den histologischen Untersuchungen Nikiforoff's,[20]) der am 2. Tage nach Anlegung der Wunde bereits die beginnende Bildung des Granulationsgewebes constatirte. Im übrigen ist der Grad der Entwickelung des Granulationsgewebes nicht nach dem Alter der Wunden zu fixiren, sondern hängt, wie im folgenden Abschnitt noch näher erörtert werden soll, wesentlich von äusseren Einflüssen, aber auch von der Reactionsfähigkeit des Gewebes ab. Sowohl die Art, wie die Wunde ange-

legt wurde, spielt hier eine maassgebende Rolle, als auch die Reize, die auf die bereits granulirende Wunde einwirken, die Art der Nachbehandlung. Daher habe ich auch in meinen Versuchen von der Feststellung einer bestimmten Regel für das zum Impfschutz nothwendige Alter der Wunden abgesehen. Nachdem bereits 2 Tage alte Wunden sich als resistent erwiesen hatten, handelte ich lediglich nach dem macroscopischen Befunde und führte die Impfung aus, sobald deutlich sichtbare intacte Granulationen vorhanden waren.

Versuche mit Milzbrand an Schafen.

Diese Versuche unternahm ich gewissermaassen zur Controle der vorher erhaltenen Resultate. Es kam mir darauf an, bei vollkommen sicherer Beherrschung der Wundverhältnisse, unter Ausschluss aller störenden Zufälligkeiten in einer ganzen Reihe von Experimenten vollkommen gleichmässige Resultate zu erhalten, welche die Unempfänglichkeit der Granulationswunden gegen die Bacterieninfection darthun sollten. Es war wünschenswerth, hierzu auch ein sporenfreies, dabei gleichmässig virulentes Impfmaterial zu benutzen. Dies erhielt ich in dem Milzsaft eben verendeter gleichartig inficirter Thiere. Für jede Versuchsreihe (meist 2, manchmal 3 und 4 Versuche) wurde vorher ein Meerschweinchen mit den an Glassplitter angetrockneten Sporen geimpft, es erlag nach 24 bis 48 Stunden.

Mit frischen Schnittflächen der (enorm vergrösserten) Milz dieser Thiere wurden die thaler- bis handtellergrossen Granulationsflächen der Schafe dicht bestrichen. Die vorher angefertigten Deckglaspräparate ergaben in jedem Falle einen enormen Bacterienreichthum des Abstrichs.

Ebenso bewiesen die sofort nach der Impfung von 3 Stellen der Wunde mittels Platinöse beschickten Agarplatten, dass in der That die Milzbrandbacillen dicht gesäet auf der Wunde lagen.

Es wurden im ganzen 14 einzelne Versuche mit Milzbrand an 5 ausgewachsenen Schafen ausgeführt. Auch hier legte ich Rückenwunden an, da sie am leichtesten durch den Verband zu schützen sind, selbstverständlich bei einem und demselben Thier für jeden Versuch an anderen Stellen und zwar mit Pausen von mindestens 4 Wochen zwischen je 2 Versuchen. Es wurden wieder sowohl oberflächliche Wunden gesetzt durch Abtragen der Haut bis auf die Fascie, als tiefe bis in die Muskulatur reichende, welche durch Tampons offengehalten wurden. Für die Mehrzahl der Versuche diente wieder sterile Gaze als Verbandmaterial.

Auch bei den Schafen entwickelte sich dann nur langsam eine zarte Granulation. Offenbar ist der Reiz dieses aseptischen und so gut aufsaugenden Stoffes ein sehr geringer. So ist es auch zu erklären, dass in einigen Fällen beim ersten Verbandwechsel nach 4 Tagen die trockene Wunde vollkommen reactionslos aussah und gar keine Granulation erkennen liess. Um diese rascher zur Entwickelung zu bringen, ist es zweckmässig, die frische Wunde mechanisch zu reizen z. B. durch Abkratzen mit dem scharfen Löffel oder energisches Reiben mit Tupfern. Auch mit der Cauterisation und mit

chemischen Aetzmitteln wird man wohl ziemlich schnell zum Ziele kommen; ich habe dieselben nicht verwendet, um möglichst mit der reinen uncomplicirten Reaction einfacher Wunden zu arbeiten. Die so erzielten Granulationen konnten fast in allen Fällen aseptisch erhalten werden; erfolgte eine unbeabsichtigte Infection der Wunden von der Umgebung her, so war die Granulation viel üppiger und die Secretion reichlicher. Um auch an ebenso beschaffenen Wunden zu experimentiren, wie sie Hack benützte, wandte ich in dem anderen Theil der Versuche feuchte Verbände an und zwar ebenfalls wie Hack, sowohl indifferente mit sterilem Wasser getränkte Compressen, als solche mit 3 $^0/_0$ iger Carbolsäure. Die letztere wurde dann 24 oder 48 Stunden vor der Impfung durch steriles Wasser ersetzt. Die Granulation ist unter feuchtem Verband viel üppiger als unter trockenem, aber die Asepsis ist nicht so sicher zu wahren. Eine Aenderung der Resultate wurde, wie zu erwarten war, durch die feuchten Verbände nicht bewirkt. Die Impfung wurde 3 mal 4 Tage, 7 mal 6 Tage, je 2 mal 8 und 10 Tage nach Anlegung der Wunde ausgeführt. Jedesmal wurde vor der Impfung die Wunde durch vorsichtiges Abtupfen sorgfältig von allem bedeckenden Secret befreit. Nach der Impfung wurde regelmässig der Verband in gleicher Weise wieder angelegt. Nur in 2 Fällen wurde die geimpfte Wunde für 48 Stunden unmittelbar mit Protectivsilk bedeckt und so verbunden, um die Aufsaugung durch die Gaze zu verhindern. Das geschah, um dem allerdings von vorneherein wenig wahrscheinlichen Einwand zu begegnen, dass etwa die schnelle Aufsaugung des Infectionsmaterials durch die hydrophile Gaze die Infection verhindere, ein Einwand, der ja auch durch die Controlversuche widerlegt wird.

Das gewünschte Resultat, mit ganz intacten Granulationsflächen zu arbeiten, wurde in jedem Falle vollkommen erzielt. Alle so behandelten Thiere blieben nach der Impfung am Leben und zeigten keinerlei Krankheitserscheinungen, während 2 zur Controle auf frische Wunden geimpfte Schafe nach 30 bezw. 48 Stunden an typischem Milzbrand zu Grunde gingen. Die granulirenden Wunden liessen auch bei den Schafen irgend eine Reaction auf die Milzbrandimpfung nicht wahrnehmen.

Bezüglich dieser Controlthiere musste ich mich bei diesen Versuchsreihen etwas abweichend von der gewöhnlichen Regel verhalten. Es war natürlich schon aus äusseren Gründen nicht daran zu denken, jedesmal ein Schaf zur Controle auf eine frische Wunde zu impfen. Da aber die Empfänglichkeit der Schafe für die Milzbrandinfection feststeht, war zunächst nur der Beweis zu erbringen, dass das jedesmal verwendete Material virulent war. Dies wurde einmal dadurch garantirt, dass ein und dasselbe Sporenmaterial als Ausgang diente, dann aber noch dadurch, dass dieses Virus immer erst durch ein Meerschweinchen durchgeschickt wurde, welches dann seinerseits das Infectionsmaterial hergab. Ferner opferte ich, wie gesagt, im Verlauf der Untersuchungen 2 der benützten Schafe als Controlthiere. Den ersten Controlversuch liess ich gleich der ersten Versuchsreihe folgen, indem ich ein Schaf,

das seit 10 Tagen die Impfung einer handtellergrossen granulirenden Wunde überstanden hatte, in derselben Weise auf eine an derselben Stelle angelegte frische Wunde von der Grösse eines Fünfzigpfennigstückes in gleicher Weise impfte. Die Wunde wurde trocken mit steriler Gaze verbunden: dieses Thier war nach 30 Stunden todt, die Leiche zeigte sich von Milzbrandbacillen überschwemmt, jeder, auch von peripheren Körperstellen gewonnene Blutstropfen liess unter dem Microscop zahllose Bacillen sehen, die Wunde und ihre Umgebung zeigten typisches Milzbrandödem. Der zweite Controlversuch wurde der letzten Serie angeschlossen. Das hierzu verwendete Schaf war bereits 4mal auf granulirende Wunden geimpft worden, zum letzten Male vor 2 Tagen gleichzeitig mit 3 anderen. Es war auch jetzt vollkommen gesund geblieben, die Granulationsfläche sah rein aus, mittels Deckglaspräparates konnten keine Milzbrandbacillen, mittels Agarplatten nur noch wenige Colonieen derselben auf der Wunde nachgewiesen werden. Die Anwesenheit von Bacillen auf der umgebenden Haut (durch den Verband dahin gelangt) war sehr wohl möglich. Hier wurde die ganze Granulationsfläche zugleich zum Zweck microscopischer Untersuchung mit ausgekochten Instrumenten excidirt, vorher durch einen frischen Längsschnitt gespalten, auch hier sofort ein trockener Gazeverband angelegt. Die Absicht, durch diesen Versuch die Virulenz der (offenbar doch nur in geringer Menge) noch auf der Wunde vorhandenen Milzbrandbacillen zu beweisen, gelang aufs Glänzendste. Das Thier war nach 48 Stunden eine Leiche, Blut und Organe genau wie im ersten Falle von Bacillen überschwemmt, an der Impfstelle typisches Milzbrandödem.

Ich glaube mit der geschilderten Art der Controle jedem etwaigen Einwand, ich hätte vielleicht mit nicht genügend virulentem Material gearbeitet, zu begegnen. Durch die Controlversuche an den Schafen war zugleich auch hier wieder der Beweis geliefert, dass weder eine allgemeine noch eine locale Immunität durch die Impfung auf granulirende Wunden erzielt wurde.

(Schluss folgt.)

Original-Mittheilung.

Aus dem städtischen Krankenhause Moabit zu Berlin.
Abtheilung des Herrn Professor Dr. Goldscheider.

Arbeiten über das Verhalten des diabetischen Blutes zu den Anilinfarbstoffen.

(Kritischer Sammelbericht.)

Von
Dr. J. Loewy.
ehemaliger Assistenzarzt.

Auf gewisse Besonderheiten, welche das Verhalten diabetischen Blutes zu den Anilinfarbstoffen betreffen, hat zuerst Bremer 1894 hingewiesen. Im Centralblatt f. d. med. Wissenschaft. No. 49,

1894 berichtet er: »Ueber eine Färbemethode, mit der man Diabetes und Glycosurie aus dem Blute diagnosticiren kann.« Aus einer $^1/_2$ %igen wässerigen Eosinlösung und einer gesättigten Methylenblaulösung stellte er zwei Mischungen her, die sich bis auf ein Kleines der neutralen Grenze näherten und zwar so, dass die eine von ihnen ein deutliches Ueberwiegen des Eosins zeigte, während die zweite z. B. ein hineingetauchtes Stückchen Filtrirpapier rein blau färbte. Die nach Ehrlich hergestellten Blutausstrichpräparate wurden 3 Minuten mit diesen Farbenmischungen behandelt, wobei die Lösung, welche Eosin im Ueberschuss enthielt, zuerst zur Anwendung kam.

Bremer fand, dass, während beim normalen Blute die Erythrocyten, vom hellen rothbraun bis tiefen kastanienbraun, die Kerne der Leukocyten blau, das Blutplasma neutrophil, oft aber tiefbraunroth gefärbt wurden, die Blutkörperchen des diabetischen Blutes ungefärbt blieben oder einen gelben bis grünlichgelben Farbenton annahmen. Auch das Plasma blieb ungefärbt oder erschien höchstens leicht rosa.

Ferner stellte Verf. fest, dass gehärtete Präparate normalen Blutes, mit Zuckerlösung behandelt, keine Abweichung von der normalen Färbung aufwiesen. Ein gleiches Verhalten zeigten Präparate, welche einige Zeit hindurch in normalen Urin gebracht worden waren, während diabetischer Urin eine völlige Entfärbung bedingte. —

Auch bei Glycosurie, welche durch Phloroglucin hervorgerufen wurde, liess sich die typische Diabetesreaction hervorrufen.

In zwei weiteren Veröffentlichungen vom Jahre 1895[1]) u. 1896,[2]) in denen gewisse Modifikationen in der Herstellung der Farblösungen empfohlen werden, berichtet Bremer über weitere Untersuchungen, welche eine Bestätigung seiner bisherigen Resultate darstellen.

Ich kann über diese Arbeiten um so schneller hinweggehen, als der Autor 1897 im Centralblatt f. innere Medizin Nr. 22 eine weitere Mittheilung: »Die Diagnose des Diabetes mellitus aus dem Blut mittels Anilinfarben« folgen liess, welche nicht nur die komplizirte Herstellung der Färbeflüssigkeiten vereinfachte, sondern auch die Herstellungsmethode der Präparate derart abänderte, dass die Farbenreaktion makroskopisch vor Augen geführt werden konnte. Zu diesem Zwecke strich Bremer diabetisches und normales Blut in dicker Schicht auf Objektträger aus, härtete dasselbe bei einer Temperatur von 135° C., färbte es ungefähr zwei Minuten mit einer 2%igen Methylenblaulösung. Hierbei stellte sich heraus, dass das diabetische Blut gelblich grün, das normale blau und blauviolett gefärbt war. Wurde mit einer $^1/_8$ %igen Eosinlösung ungefähr 8—10 Sekunden nachgefärbt, so nahm nur das normale Blut diese Färbung an. Andere Anilinfarben zeigten ähnliche Unterschiede. Die besten Farbendifferenzen ergaben neben dem Methylenblau das

---

[1]) On certain morphologic and microchemic peculiarities of the Blood in Diabetes and Glycosuria. The medical news. February 9. 1895.

[2]) An improved method of diagnosticating diabetes from a drop of blood, New-York Medical Journal march 7. 1896.

Kongoroth, Biebrichscharlach und die Ehrlich-Biondi'sche Farbenmischung, bei der Doppelfärbung neben dem Methylenblau-Eosin das Methylengrün-Eosin.

Bremer's erste Angaben blieben völlig unbeachtet, und erst 1896 unternahm es Lépine und Lyonnet,[3]) dieselben einer Nachprüfung zu unterziehen. Sie konnten die Angaben Bremer's bestätigen, stellten aber gleichzeitig fest, dass die auftretende Farbenreaktion nicht eine ausschliessliche Eigenthümlichkeit des diabetischen Blutes sei, sondern dass auch leukämisches Blut gleiche Eigenschaften aufweise. Die Ursache derselben sei in der veränderten und zwar herabgesetzten Alkalescenz des Blutes zu suchen.

V. Patella und Alb. Mori[4]) konnten die Angaben Bremer's nicht bestätigen. Sie kamen zu negativen Resultaten, denen aber nicht allzu grosser Werth beizulegen ist, da bei der Herstellung der Präparate nicht die von Bremer anempfohlene Technik befolgt worden ist.

1897 erschienen eine Reihe von Arbeiten von Pierre Marie und seinem Schüler Le Goff über diesen Gegenstand, welche letzterer zu einer Monographie vereinigt und unter dem Titel: Sur certaines réactions chromatiques du sang dans le diabète sucré. Application thérapeutique veröffentlicht hat. Es ist dies eine umfangreiche sehr eingehende Arbeit, welche auch eine ausführliche Literaturangabe aller diese Frage berührenden Arbeiten enthält.

Le Goff konnte die Angaben Bremer's über die Farbenreaktion diabetischen Blutes gegenüber den Anilinfarbstoffen voll bestätigen. Zwecks Feststellung der Ursache derselben behandelte derselbe, um zunächst den Einfluss des Zuckers auf die Reaktion kennen zu lernen, Deckgläser, welche nach Ehrlich mit normalem Blute bestrichen waren, mit einer Zuckerlösung, welche den Procentgehalt nach dem des diabetischen Blutes entsprach, und fand in Uebereinstimmung mit Bremer keine Abweichung von der Farbfähigkeit des normalen Blutes. Behandelte er normales Blut mit normalem und diabetischem Urin, so stellte sich im Gegensatz zu Bremer heraus, dass alkalischer, diabetischer und nicht diabetischer Urin eine Entfärbung, sauer diabetischer Urin eine normale Färbung bedingte. — Um zu entscheiden, in wie weit die grössere oder geringere Alkalescenz das wirksame Agens darstelle, worauf Lépine und Lyonnet hingewiesen hatten, legte Le Goff Deckgläser mit normalem und diabetischem Blut 15 Minuten in schwach alkalische und saure Lösungen. Bei der Färbung wies normales Blut mit Alkali behandelt einen grünen Farbenton auf, während es sich in saurer Lösung in normaler Weise färbte.

Das diabetische Blut hingegen färbte sich in normaler Weise sowohl nach Behandlung mit einer alkalischen als auch mit einer sauren Lösung. Nur Congoroth liess diabetisches und normales Blut in saurer Lösung ungefärbt. Diabetisches Blut, welches durch Methylen-

---

[3]) Lyon Medical. 7. juin 1896. No. 23.

[4]) V. Patella e Alb. Mori. Reazioni cromatiche del sangue dei diabetici. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche. 15. nov. 1896.

blau grün-gelb gefärbt war, nahm, in eine saure Lösung gebracht, einen blauen Farbenton an, den es, in alkalische Lösung getaucht, wieder verlor.

Aus diesen widersprechenden Ergebnissen schloss Verfasser, dass die Ursache der Farbenreaktion in einer Eigenthümlichkeit der Blutkörperchen zu suchen sei, welche in dem Unvermögen, gewisse acidophile Farbstoffe zu fixiren, bestehe.

In neuester Zeit haben Eichner und Voelkel[5]) die Bremerschen Angaben einer Nachprüfung unterworfen und kamen zu dem gleichen Ergebniss wie Lépine und Lyonnet, dass die auftretenden Farbendifferenzen nicht ein Specifikum des diabetischen Blutes seien. Bei je einem Falle von Leukaemie, Pseudoleukaemie, Basedow und Marasmus, bei dem durch Verabreichung von 100 gr Dextrose alimentäre Glykosurie gesetzt wurde, konnte dasselbe Verhalten des Blutes wie bei Diabetes mellit. festgestellt werden. In einem Falle von Diabetes mellit. schwand mit dem Zucker im Urin auch die Fähigkeit des Blutes, eine Farbenänderung bei Anilinfarbstoffen zu bedingen.

Als Ursache der Reaktion betrachten auch sie die abnehmende Alkalescenz des Blutes.

Auf Veranlassung meines hochverehrten Chefs, des Herrn Prof. Goldscheider, dem ich auch an dieser Stelle meinen Dank dafür ausspreche, unterzog ich im Sommer 1897 die Angaben Bremer's und le Goff's einer Nachprüfung.

In allen Fällen von Diabetes mellit., welche ich untersuchte und die einen Zuckergehalt von 0,2% bis 8% im Harn bei zwei bis drei Liter Urinausscheidung in 24 Stunden aufwiesen, konnte ich die Angaben Bremer's bestätigen. Ich hielt mich bei der Herstellung der Präparate streng an die Vorschriften dieses Autors und fand, dass besonders die makroskopische Darstellung der Farbenunterschiede, wie sie Bremer in seiner letzten Arbeit empfiehlt, eine einfache und zuverlässige Resultate liefernde Methode darstellt.[6]) Interessant war im Gegensatz zu dem von Eichner und Voelkel beschriebenen Fall das Vorhandensein der Farbenreaktion in einem Falle von Diabet. mellit., in dem nach geeigneter diätetischer Behandlung kein Zucker mehr im Urin nachgewiesen werden konnte. In zwei Fällen von Anaemia gravis (keine Hyperleukocytose) zeigte das Blut normales Färbungsvermögen. Das Verhalten des Blutes bei Leukaemie hatte ich nicht Gelegenheit zu untersuchen.

Ich versuchte nun weiter festzustellen, ob die Blutkörperchen oder das sie umgebende Blutplasma oder beide diese Farbenreaktion bedingen. Ich entnahm zu diesem Zwecke aus einer Vene 5 ccm diabetischen Blutes, trennte durch Centrifugiren das Blutplasma von den Blutkörperchen, wusch den Körperchenbrei mit physiologischer Kochsalzlösung mehrere Male und strich ihn, nachdem ich mich überzeugt hatte, dass die abpipettirte NaCl-Lösung kein Zucker mehr enthielt, auf Objectträger aus. Mit Methylenblau und Congoroth

---

[5]) Wiener klin. Wochenschr. No. 46. 1897.

[6]) cfr. Sitzungsberichte des Vereins für innere Medicin. 1. IX. 1897.

gefärbt, trat die typische Farbenreaktion auf. Auch das Blutplasma, derselben Färbung unterworfen, nahm den normalen Farbenton nicht an.

Es sind also die Blutkörperchen allein schon im Stande, die Bremer'sche Reaktion hervorzurufen.

Beruht nun diese Fähigkeit der Körperchen, wie Lépine und Lyonnet annehmen, allein auf einer Herabsetzung der Blutalkalescenz? Die Untersuchungen Le Goff's sprechen dagegen, da er ein Entfärbungsvermögen selbst des normalen Blutes bei Behandlung desselben mit einem Alkali hervorrufen konnte, während diabetisches Blut ein normales Tinktionsvermögen aufwies, wenn seine Alkalescenz durch Zusatz schwacher Säuren aufgehoben wurde. — Diese Angaben Le Goff's kann ich nicht bestätigen. Ich fand das Entgegengesetzte, nämlich dass selbst normales Blut mit einem Tropfen einer ganz schwachen Säure oder sauren Salzes vermischt, in bekannter Weise auf Objectträger aufgestrichen und gehärtet, niemals den normalen Farbenton annahm, sondern ungefärbt blieb, während der Zusatz eines Alkalis z. B. einer schwachen Sodalösung eine intensivere Färbfähigkeit bedingte. Dieselben Resultate erhielt ich, wenn nach Le Goff's Angabe die gehärteten normalen Blutpräparate in saure oder alkalische Lösungen längere oder kürzere Zeit gebracht wurden[7]. Diabetisches Blut mit einem Säurezusatz blieb, wie vorauszusehen, gleichfalls ungefärbt.

Sprechen diese Ergebnisse für die Ansicht Lépine's und Lyonnet's, so widerspricht derselben die Thatsache, dass diabetisches Blut, dessen Alkalescenz durch schwache oder concentrirtere Alkalilösungen gesteigert wurde, nicht vermochte, den normalen Farbenton anzunehmen. Aber auch die neueren Ergebnisse der Bluttitrirung lassen diese Annahme als zweifelhaft erscheinen, da durch dieselben sogar eine Erhöhung der Blutalkalescenz bei Diabetes mellitus festgestellt wurde[8].

Im Gegensatz zu Bremer und Le Goff konnte ich ferner feststellen, dass normales Blut mit einem Zusatz eines reducirenden Stoffes, sei es einer schwach oder stärker concentrirten Traubenzuckerlösung, sei es eines normalen oder diabetischen Urins, sein Färbungsvermögen mit Anilinfarbstoffen einbüsste.

Auf eine Eigenthümlichkeit des normalen Blutes möchte ich noch hinweisen, dass es nämlich mit einer 0,9 %igen NaCl-Lösung versetzt, für Congoroth sich wie diabetisches Blut verhält, während es Methylenblau in normaler Weise aufnimmt.

Ueber ähnliche Beobachtungen, wie die eben beschriebenen, welche gleichfalls die Einwirkung diabetischen Blutes auf einen Anilinfarbstoff betreffen, hat Williamson berichtet[9]. Seine Versuchsanordnung ist folgende: »Man giesst in ein kleines Reagensrohr

---

[7]) Zur Färbung dieser Präparate kann Congoroth nicht verwendet werden, da es bekanntlich durch Säuren oder saure Salze als blauschwarzer Niederschlag gefällt wird.

[8]) A. Loewy. Centralb. f. d. med. W. No. 45. 1894.

[9]) Brit. med. journ. 1896 Sept. 19. p. 730. Centralblatt f. innere Medicin 1897. No. 33. p. 849.

40 cmm Wasser, gewinnt durch Nadelstich einen Tropfen Blut aus der Fingerkuppe des Diabetikers und nimmt vermittels des Kapillarröhrchens des Gower'schen Blutkörperchen-Zählapparats 20 cmm von dem Blute und fügt es dem Wasser in dem Reagensröhrchen zu, zu dem nun noch 1 ccm einer wässerigen Methylenblaulösung (1 in 6000) und 40 cmm Kalilauge, die einer 6procentigen Lösung entspricht, hinzugefügt wird. Zum Vergleiche nimmt man ein zweites Reagensrohr und fügt demselben 20 cmm normalen oder nichtdiabetischen Blutes und der entsprechenden Menge von Methylenblaulösung und Kalilauge zu.

Beide Röhrchen stellt man in ein siedendes Wasser enthaltendes Wasserbad und lässt sie 3—4 Minuten, ohne sie zu schütteln, stehen. Die Flüssigkeit in dem das diabetische Blut enthaltenden Reagensrohr entfärbt sich bei der Hitze und wird gelb, während die Controlprobe sich nicht entfärbt«.

Williamson hat in den 11 Fällen von Diabetes mellitus, welche er untersuchte, das Entfärbungsvermögen des Blutes gegenüber Methylenblau bestätigt gefunden, während das Blut 100 anderer Personen, welche mit verschiedenartigen Krankheiten behaftet waren, es befanden sich auch Fälle von Anaemie und Leukaemie darunter, diese Eigenthümlichkeit nicht aufwies.

In einem Falle von Diabet. mellit., in dem Zucker im Urin nicht mehr nachweisbar war, fiel dennoch die Farbenreaktion positiv aus.

Als Ursache für diese Farbenreaktion nimmt Williamson den bei Diabet. mellit. gesteigerten Zuckergehalt des Blutes an, wofür ihm die Thatsache als Beweis erscheint, dass normales Blut, in bedeutend grösserer Menge der Methylenblaulösung zugesetzt, diese auch zur Entfärbung bringt.

V. Patella und A. Mori[10]) konnten die Angaben Williamsons nicht bestätigen. Die Ursache davon ist wohl in dem Umstande zu suchen, dass sie auch bei diesen Nachprüfungen sich nicht an die Angaben Williamsons hielten.

Lyonnet[11]) hingegen konnte sich von der Richtigkeit der Angaben Williamsons überzeugen. Er führte diese Erscheinung auf eine schon lange, aber wenig bekannte Reaction zurück, welche in der Fähigkeit bestimmter Zuckerlösungen bestand, erwärmtes Methylenblau in alkalischer Lösung zu entfärben. Durch den gesteigerten Zuckergehalt des diabetischen Blutes wurde die Reaction ausgelöst.

Le Goff hat in seinem oben citirten Werke in dem »Sur une réaction chromatique du »Plasma« du sang diabétique« betitelten Kapitel gleichfalls die Angaben Williamsons einer Nachprüfung unterzogen. Dieser Autor giebt als Einleitung eine äusserst eingehende Schilderung der chemischen Zusammensetzung des Methylenblaus, seines Verhaltens in alkalischer Lösung gegenüber reducirenden

---

[10]) l. c.

[11]) Sur la réaction décrite par Williamson dans le sang des diabétiques, et d'une méthode clinique pour évaluer la richesse du sang en glucose. Lyon médical. 24. janvier 1897. Die Inhaltsangaben der Arbeiten von Lépine und Lyonnet sowie von Patella und Mori sind nach Le Goff wiedergegeben.

Substanzen und der Bildung der Leukobase. Weiterhin bestätigte er die Resultate Williamsons. Auch er fand, dass 20 cmm diabetischen Blutes 1 cmm Methylenblau einer alkalischen Lösung von (1,0):5000,0 in 1 bis 2 Minuten entfärben. Ferner seien auch 20 cmm normalen Blutes stets im Stande, 1 ccm Methylenblaulösung von gleicher Concentration allerdings erst nach 10 Minuten langem Kochen zu reduciren. Normales Blut junger, d. h. 18—20 Jahre alter Individuen reducirt stärker als das älterer Personen.

Als Hauptursache der reduzirenden Wirkung des Blutplasmas giebt auch Le Goff die Glykose an, ferner aber noch das Glykogen[12]. Nun hatte aber dieser Autor auf die Reduction des Methylenblaus durch Zuckerlösungen eine quantitative Methode der Blutzuckerbestimmung aufgebaut und mit dieser Methode, welche bei Bestimmung des Zuckers im diabetischen Harn angeblich brauchbare Resultate geliefert hatte, bedeutend höhere Werthe für den Gehalt des Blutes an Zucker gefunden, als andere Autoren im diabetischen Blute festgestellt hatten. Hieraus schloss er, dass ausser der Glykose noch andere reducirende Substanzen im diabetischen Blute vorhanden sein müssen, selbst wenn ein weiterer Theil des Methylenblaus durch die Blutkörperchen entfärbt würde.

Erwähnen möchte ich noch, dass Le Goff die Menge der im normalen Harn enthaltenen reducirenden Substanzen zu 1 bis $1^1/_2$ pCt. festgestellt hat. — Auf Grund des chemischen Verhaltens des Methylenblaus gegenüber der Glykose hat er dasselbe therapeutisch bei Diabetikern verwendet und will in einigen Fällen auffallende Besserung erzielt haben.

Eichner und Voelkel[13]) bestätigen zwar die Angaben Williamsons, beurtheilen aber diese Methode folgendermaassen: »Das Verfahren von Williamson erfordert (dagegen) schon ein relativ grösseres Blutquantum, verdient übrigens auch bezüglich Sicherheit und Originalität keinen besonderen Vorzug.«

Auch meine Untersuchungen liessen keinen Zweifel an der Richtigkeit der William'schen Farbenreaktion, welche in allen Fällen von Diabet. mellit., selbst der leichtesten Art mit voller Sicherheit auftrat. Dabei ist die Methode einfach und handlich.

Ich möchte empfehlen, die Röhrchen behufs Erwärmung in durchbohrten Korken auf dem kochenden Wasser schwimmen zu lassen. — Die erforderliche Blutmenge ist, wie ich im Gegensatz zu Eichner und Voelkel bemerken möchte, auch nicht grösser als sie zur Herstellung der makroscopischen Bremer'schen Präparate benöthigt wird. Auch eine gewisse Originalität lässt sich diesem Verfahren nicht absprechen, da es in Betreff der bei der Reaktion hauptsächlich wirksamen Faktoren von der Bremer'schen Methode sich unterscheidet. Bevor ich hierauf eingehe, möchte ich noch

---

[12]) Das Glycogen, welches nur in geringer Menge, vermehrt allerdings bei Diabetes und Leukaemie in den weissen Blutkörperchen und Blutkörnchen vorkommt, besitzt keine reducirende Eigenschaften, wie Le Goff irrthümlich annimmt.

[13]) l. c.

erwähnen, dass in einem Falle von Diabetes mellitus, in dem zur Zeit kein Sacharum im Urin mehr nachgewiesen werden konnte, auch ich wie Williamson noch eine Entfärbung des Methylenblaus durch das Blut konstatiren konnte.

Williamson und Le Goff hatten als den wirksamen Faktor bei dieser Reaktion das Blutplasma bezeichnet, ohne dasselbe getrennt von den Blutkörperchen untersucht zu haben.

Versuche, die ich selbst zur Entscheidung dieser Frage anstellte, ergaben zunächst in Bestätigung der Anschauung jener beiden Autoren, dass bei Benutzung von Plasma allein die Reaktion nichts von ihrer Empfindlichkeit eingebüsst hatte. Dagegen konnte ich weiter konstatiren, dass die Blutkörperchen nur ein minimales Reduktionsvermögen besitzen. Ich centrifugirte 5 ccm diabetischen Blutes, trennte das Plasma von dem Blutkörperchenbrei, wusch letzteren wiederholt mit physiologischer Kochsalzlösung und unterwarf ihn nach Zusatz von 0,9 %iger NaCl-Lösung der Williamson'schen Reaktion. Erst unter Anwendung einer grossen Substanzmenge und nach längerem Erwärmen trat langsame Entfärbung der Methylenblaulösung ein. Das Resultat war dasselbe, wenn durch Zusatz von destillirtem Wasser statt der NaCl-Lösung der Blutkörperchenbrei lackfarben gemacht war.

Trennte ich durch Centrifugiren das Plasma diabetischen Blutes von den Blutkörperchen, so bildete sich häufig eine milchig trübe Fettschicht, welche den oberen Theil der Plasmaschicht einnahm. Dieselbe war um so voluminöser, um je schwerere Fälle von Diabet. mellit. es sich handelte. Diese Fettschicht zeigte ein sehr herabgesetztes Entfärbungsvermögen, welches sich umgekehrt proportional verhielt zu dem Fettgehalt derselben. Das unter der Fettschicht befindliche klare Plasma zeigte stets prompte kräftige Reduction.

Als das wirksamste Prinzip des Blutplasmas für das Auftreten der Farbenreaction ist der bei Diabet. mellit. mehr oder weniger vermehrte Blutzucker anzusehen. Seit 1888 ist es bekannt, dass Methylenblau durch Zuckerlösungen (Rohrzucker ausgenommen) in alkalischer Lösung entfärbt wird unter Bildung der Leukobase. Ebenso wirken andere reducirende Substanzen wie z. B. normaler und bes. diabetischer Urin.

Aber noch andere bisher unbekannte reducirende Substanzen müssen, wie Le Goff treffend hervorhebt, im Blutplasma der Diabetiker vorhanden sein. Es geht dies nicht nur aus den Versuchen dieses Autors, die Blutzuckermenge vermittelst der Methylenblau-Titrirmethode zu bestimmen, zwingend hervor, sondern auch aus der Erfahrung, dass zum Auftreten der Williamson'schen Reaction die 4—5fache Menge normalen Blutes benöthigt wird, während der Blutzuckergehalt des diabetischen Blutes den des normalen meistens nur um das Doppelte bis Dreifache übertrifft.

Vergleicht man die Bremer'schen und Williamson'schen Versuche, so ist man a priori leicht geneigt, beide Methoden als gleichartige zu betrachten, da in beiden Fällen durch diabetisches Blut Anilinfarbstoffe entfärbt werden. Ein Unterschied liegt schein-

bar nur in der Art der Kenntlichmachung der Reaction. Die vorliegenden Untersuchungen haben diese Annahme nicht bestätigt. Bei der Bremer'schen Versuchsanordnung sind als die wirksamsten Blutbestandtheile für die Entfärbung der Anilinfarbstoffe die Blutkörperchen, bei der Williamson'schen das Blutplasma zu betrachten. Auch das die Reaction bedingende Prinzip ist ein verschiedenes. Dieses ist bei Williamson die Reduction des Methylenblaus unter Bildung der Leukobase, bei Bremer ein anderes bisher unbekanntes. Dass es sich hier um keine Reduction des Farbstoffes handelt, geht zunächst aus dem minimalen Reductionsvermögen der Blutkörperchen hervor. Sichergestellt wird diese Ansicht durch die Thatsache, dass z. B. Congoroth, welches nicht wie das Methylenblau der Entfärbung durch Zuckerlösung in Gegenwart von Alkali unterliegt, ein treffliches Reagens für die Bremer'sche Methode bildet. Möglicherweise handelt es sich hier, wie Le Goff annimmt, um den Verlust der Fähigkeit der Blutkörperchen, den Farbstoff gewisser Anilinfarben festzuhalten. Bestärkt wird man noch in dieser Annahme dadurch, dass auch bei anderen Krankheiten, welche eine Vermehrung des Blutzuckers nicht zur Folge haben, diese Entfärbung beobachtet worden ist.

Eine sichere Erklärung dieser interessanten Reactionen ist zur Zeit nicht möglich und weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

A. Steiner, (Zürich). Neue Beispiele für den formativen Einfluss des Epithels auf das Bindegewebe: Entstehung papillärer Bildungen auf wunden Flächen unter dem Einfluss darüber gewucherten, von normal papillenführender Oberfläche stammenden oder papillomatösen Epithels.

Virch. Arch. Bd. 149 S. 307.

Die Schlüsse, die Steiner aus den angeführten drei Fällen zieht, sind in der Ueberschrift enthalten, es handelt sich um Fistelgänge, die sich mit aus der Nachbarschaft einwucherndem Epithel ausgekleidet hatten, unter dem und durch dessen Einwirkung es zur Ausbildung eines normalen Papillarkörpers bis zu papillären Wucherungen mit zum Theil starker Epithelabstossung gekommen war. (1. Fall: „papillomatöse Entartung" der Glans mit periurethralen Fistelgängen und Abscessen. 2. Fall: Spitze Condylome des Scrotums und Perineums, cutane und subcutane Fistelbildung. 3. Fall: Alte perineale, pararectale und scrotale höchstwahrscheinlich tuberculöse Fistelbildungen.) Dieser formative Einfluss des Epithels auf das biologisch tiefer stehende Bindegewebe ist wichtig für die ganze normale Entwickelungslehre, wie für die Entstehung der epithelialen Geschwülste.

Bonn. Wieting.

C. Kaiserling. Weitere Mittheilungen über die Herstellung möglichst naturgetreuer Sammlungspräparate.

Virch. Arch. Bd. 147 S. 389.

Die Vorzüge des Kaiserling'schen Verfahrens gegenüber dem bisher gebräuchlichen zur Herstellung von Demonstrationspräparaten sind unberechenbar, da die natürliche Farbe, besonders des Blutes, erhalten bleibt. Im Allgemeinen müssen die Objecte je nach Grösse und Beschaffenheit 24—5 × 24 Stunden in der Fixationsflüssigkeit (Formalin 200 ccm, Wasser 1000 ccm, Kalium nitric. 15 gr, Kalium acetic. 30 gr) verweilen, kommen dann behufs Wiederherstellung der Farbe in starken Alkohol, um schliesslich in einem Gemisch von Wasser 2000 ccm, Glycerin 400 gr, Kal. acet. 200 gr aufbewahrt zu werden. Die Kosten sind nicht höher als bei allen den bisher bekannten Methoden, wenn man alle Vortheile in Erwägung zieht. Für die einzelnen Organe werden entsprechende Vorschriften gegeben.

Bonn. Wieting.

Browicz. Ueber die Dissociation der Leberläppchen.

Virch. Arch. No. 148 S. 424.

Analog den Vorgängen am Herzmuskel und an den Nierenepithelien tritt als Ausdruck schwerer Ernährungsstörungen, die in Folge der Resorption von Darmprodukten oder schweren Veränderungen des Blutes entstehen, in der Leber eine Lockerung des organischen Verbandes der Leberzellen, sowohl untereinander als auch mit dem intraacinösen Gefässnetze, eine gegenseitige Verschiebung derselben innerhalb der Gefässmaschen in Erscheinung. Die völlige Unordnung in der Lage der Leberzellen kann nur durch direkte mechanische Einflüsse von Seiten des intraabdominellen Druckes zu Stande kommen. Naturgemäss geht diese Dissociation der Leberbälkchen einher mit schweren Funktionsstörungen.

Bonn. Wieting.

B. Koslowski. Ein Fall von Hodensack-Teratom.

Virch. Arch. Bd. 148 S. 36.

Bei einem $1^3/_4$ jährigen Knaben fand sich in der rechten Hälfte des Hodensackes, aber ohne Zusammenhang mit dem Hoden selbst, eine pflaumengrosse aus einer Menge kleiner und kleinsten Cysten bestehende Geschwulst, die mikroskopisch Gebilde aller drei Keimblätter énthielt (Haut mit Haaren, Schleimhaut mit Drüsen, Nervenganglien, Fett, Gefässe, glatte Muskelfasern und anscheinend eine rudimentäre Herzanlage); sie ist daher zu den Teratomen zu rechnen und als ein in der ersten Entwickelung stehen gebliebener Embryo aufzufassen.

Bonn. Wieting.

E. Schwalbe, (Heidelberg). Entwickelung eines primären Carcinoms in einer tuberculösen Caverne.

Virch. Arch. Bd. 149. S. 329.

Im Oberlappen einer von bronchopneumonisch-tuberkulösen Heerden durchsetzten Lunge (68jähriger Buchdrucker) fand sich in

der Wand einer hühnereigrossen tuberkulösen Caverne ein Carcinom von alveolärem Bau, und zwar standen beide Gewebsarten (tuberkulöse Granulationen mit Verkäsung und Kochschen Bacillen und Geschwulstmasse) in inniger lokaler Berührung. Höchst wahrscheinlich war die Tuberkulose das Primäre und hatte zur Cavernenbildung geführt, in diese hinein war dann offenbar von bronchialen Elementen aus das Carcinom eingewuchert und hatte zur Vergrösserung der Höhle beigetragen; zugleich war der tuberkulöse Process wieder aufgeflackert und hatte die frischen bronchopneumonischen Heerde gebildet.

Beide Krankheiten sind zufällig histologisch und ätiologisch unabhängig nebeneinander entstanden.

Bonn. Wieting.

O. Naegeli. Die Combination von Tuberkulose und Carcinom.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 435.

Die Ansicht Rokitanskys, dass Carcinom und Tuberkulose sich ausschlössen, ist schon seit längerer Zeit widerlegt, doch sind die Beziehungen, die zwischen den beiden Affektionen offenbar manchmal bestehen, noch nicht genügend geklärt. Während einerseits die Kachexie des Carcinoms die Ausbreitung einer Tuberkulose begünstigen kann, ist auch die Möglichkeit in Erwägung zu ziehen, dass die Kachexie der Tuberkulose dem Wachsthum des Carcinoms günstige Bedingungen schafft. Wie bei den Lupuscarcinomen die tuberkulöse Affektion sicher das Primäre ist, kann dies auch an inneren Organen sehr wohl der Fall sein. Als Belag hierfür führt Naegeli 3 Fälle an: in dem ersten fand sich Tuberkulose mit einem Mastdarmkrebs vergesellschaftet, im zweiten zeigen die verkästen tuberkulös veränderten Lymphdrüsen und die Darmgeschwüre ein höheres Alter als das zugleich bestehende Cylinderzellencarcinom des Coecums, beide Processe haben sich an ein und derselben Stelle mit einander vermischt; auch in dem dritten Falle scheint das Gallertcarcinom des Coecums von den tuberkulösen Geschwüren ausgegangen zu sein.

Bonn. Wieting.

Innere Medicin.

M. Herz. Insufficientia valvulae ileocoecalis.

Wiener medizin. Wochenschr. 1897. No. 36 u. 37.

Verf. glaubt durch folgenden »Handgriff« eine Insufficienz der Ileocöcal-Klappe constatiren zu können: »Man legt die ulnare Kante der linken Hand oberhalb des Cöcums quer über das Colon ascendens und drückt tief und kräftig ein, was jedoch nur gelingt, wenn der Kranke bei Rückenlage seine Bauchdecken erschlafft. Hierauf presst man mit den flach aufgelegten Fingern der rechten Hand das Coecum .... Besteht nun eine Insufficienz der Klappe, dann tritt bei kräftigem Drucke Gas unter Gurren, oder, wenn, wie meistens der Fall, auch zugleich Flüssigkeit im Blinddarm vorhanden ist, das

Gemenge mit quatschendem Geräusch in das Ileum über, und die Percussion ergiebt unmittelbar darauf über beiden Därmen einen anderen Schall als vorher.« Bezüglich der anatomischen Untersuchungen sei auf das Original verwiesen. Ob es sich hier thatsächlich, wie Verf. behauptet, um ein besonderes Krankheitsbild handelt, ist dem Ref. zweifelhaft. Die übrigen »Symptome« und die von H. empfohlene Behandlung (zuerst milde Abführmittel, dann Massage des Dickdarms) sind die der chronischen Obstipation in Folge von Dickdarm-Atonie.

Breslau. R. Stern.

J. Thomson. On congenital gastric spasm (congenital hypertrophy and stenosis of the pylorus).

The Scottish medical and surgical Journal. June 1897.

Verf. theilt einen neuen Fall von angeborener Pylorus-Stenose mit Obductionsbefund mit und bespricht im Anschluss daran diese seltene und interessante Affection, die er auf einen congenitalen Spasmus des Pylorus zurückzuführen geneigt ist.

Breslau. R. Stern.

J. Friedenwald. The action of Taka-Diastase in various gastric Disorders. New-York Medical. Journal. May 29. 1897.

Verf. empfiehlt die Darreichung von Taka-Diastase nicht nur bei Hyperacidität des Magensaftes, sondern auch bei Zuständen herabgesetzter Secretion, in denen das Mittel nach seinen Untersuchungen secretionsbefördernd wirken soll.

Breslau. R. Stern.

W. Knowsley Sibley. Local hot dry-air treatment in acute and Chronic Gout. Lancet 10. July 1897.

Das Verfahren des Verf. besteht darin, dass das gichtische Glied $^1/_2$ bis 1 Stunde in trockener heisser (300° F) Luft belassen wird. Es folgt localer und allgemeiner Schweissausbruch, die Körpertemperatur steigt um einen Grad. Berichtet wird über Anwendung in 10 nicht ausgewählten chronischen oder acuten Fällen. In allen Fällen zeigte sich deutliche Beeinflussung, Abkürzung der Dauer der acuten Anfälle, Resorption alter gichtischer Ablagerungen etc. Die Behandlung muss in der anfallsfreien Zeit fortgesetzt werden.

Berlin. Finkelstein.

R. Stockman. Observation on the Causes and Treatment of Chlorosis. Brit. med. Journ. 14. Dec. 1895.

Verf. lässt nur zwei wahre Ursachen der Chlorose zu: Blutverluste und ungenügenden Ersatz des Eisens durch die Nahrung. Er verzichtet also darauf, einen eigenartigen pathologischen Process, etwa vermehrte Blutzerstörung oder mangelhafte Function der blutbildenden Organe anzunehmen. Was den Blutverlust betrifft, so verweist er auf die Menstruation als Causa nocens und meint nach seinen Beobachtungen behaupten zu dürfen, dass allzu reichliche

menstruelle Blutverluste gewöhnlich der Chlorose vorausgingen; wenn später die Menses gering ausfallen, so ist das eine Selbsthilfe des Organismus.

In zweiter Linie beschuldigt er den zu geringen Eisengehalt der Nahrung. Er giebt an, dass bei voller Beköstigung nach seinen Analysen der erwachsene Mensch am Tage 6—8 mgr. Eisen in der Nahrung aufnehme. Bei 3 Chlorotischen fand er in der gewohnten Nahrung pro Tag nur 2, 8, 3, 3, 2, 1, 3 und 1, 2 mgr. Eisen. Diese Analysen sind gewiss sehr verdienstvoll, da wir bis jetzt nur unvollkommen über den täglichen natürlichen Eisenconsum des gesunden und kranken Menschen unterrichtet sind. Wenn aber die Schlussfolgerung Stockmans richtig wäre, so müssten unzählige Menschen, welche aus diesem oder jenem Grunde unzureichende Nahrung nehmen, chlorotisch werden. Man denke nur an die zahlreichen Magen- und Darmkranken, welche Wochen und Monate hindurch sich in einem Zustand der »Unterernährung« befinden. Sie werden elend und schwach, aber doch nicht chlorotisch!

Frankfurt a. M. C. von Noorden.

Nervenheilkunde.

Dr. Siegfried Grosz. Neuritis multiplex im Secundärstadium der Syphilis. Wiener Klin. W. 1897 No. 24.

Zur Casuistik der im Secundärstadium der Syphilis auftretenden Veränderungen am Nervensystem liefert Verfasser einen interessanten Beitrag. Er berichtet über einen Fall zweifelloser multipler Neuritis auf luetischer Basis, die durch specifische Behandlung geheilt wurde; die nervösen Störungen traten sechs Monate nach der syphilitischen Infection gleichzeitig mit andern Recidiverscheinungen auf. Dieselben documentirten sich „zunächst im Gebiete des N. ulnaris der linken oberen Extremität, dann in dem der rechten oberen Extremität als eine vornehmlich sensible Lähmung mit spontan, Nachts exacerbirenden Schmerzen in den betroffenen Gebieten. Im weiteren Krankheitsverlaufe treten im Gebiete des N. peroneus analoge Erscheinungen auf.“

Zum Schluss kritische Besprechung von anderen, sonst in der Literatur beschriebenen ähnlichen Erkrankungen.

Frankfurt a. M. Carl von Noorden.

Chirurgie.

Ombrédanne. La correction des gibbosités. Gazette Médicale de Paris. 1897 No. 37. 38. 39.

Vorliegende Arbeit, die sich mit der Entwickelung des Buckelredressements von Calot und nach dessen erster Mittheilung beschäftigt, ist ausserordentlich interessant, da in ihr ein ruhiger Beurtheiler auf Grund der gesammten französischen Literatur seine Ansichten und die vieler französischer Chirurgen zusammenfasst.

Wir erfahren, dass Calot selber in verschiedener Hinsicht anderer Meinung geworden ist. Während er früher sagte; »Pressez

avec toute votre force«, räth er jetzt: »Redressez doucement«. Die Dornfortsätze werden nicht mehr resecirt, sie sollen vielmehr die Garantie der Konsolidation darstellen. Die Mortalität unter 200 Fällen beträgt bei Calot nun doch 2—3 pCt.

Der Verband muss Kopf und Rumpf umfassen, um genügend zu extendiren, und sehr lange liegen bleiben.

Bezüglich der wirklichen Dauerresultate ist noch nichts Endgültiges bekannt.

Bei frischen Frakturen und Luxationen der Wirbelsäule mit traumatischem Gibbus hält Ombrédanne das Redressement für angezeigt, ebenso bei älteren solchen Fällen, wenn sie ernstliche Störungen machen.

Bei schweren rachitischen Verkrümmungen der Wirbelsäule bietet das Verfahren Aussicht auf Heilung und ist nicht gefährlich zu nennen.

Bei Pott'schem Buckel muss man trennen frische, geringgradige Kyphosen und alte, schwere Gibbositäten. Erstere geben eine günstige Prognose, falls sie nicht mit Abscessen und Lähmungen combinirt sind. Letztere aber zu redressiren ist gefährlich und zu unterlassen, bis wir wissen, ob eine Dauerheilung der klaffenden Wirbelsäule wirklich möglich ist. Dann erst können wir bei diesen schweren Fällen den Eingriff empfehlen.

Heidelberg. Vulpius.

Nebel. Die Redressirung des Pott'schen Buckels im Schwebelagerungsapparat.

Sammlung klin. Vorträge. Neue Folge No. 191.

Verfasser sucht die unzweifelhaft noch sehr der Vervollkommnung bedürfende Methode Calot's beim Redressement des Gibbus zu verbessern. Er hat in einigen Fällen hierzu seinen Schwebelagerungsrahmen verwendet, der ursprünglich für die Corsettanlegung bestimmt war.

Die nöthige Extension scheint dem Referenten hierdurch nicht erreichbar zu sein, ebensowenig wie die Festhaltung der Correctur durch ein einfaches Gypscorsett ohne Kopftheil, wie Nebel vorschlägt.

Die Beobachtungen Nebel's sind zu frisch, als dass ein Urtheil über den Erfolg möglich wäre. Es hat ein Verbandwechsel noch nicht stattgefunden, es lag also die Möglichkeit erneuter Inspection der Wirbelsäule noch nicht vor.

Heidelberg. Vulpius.

Leonardo Gigli. Zur praktischen Verwerthung der Drahtsäge.

Centralbl. f. Chir. 1897 No. 29.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass dieser einfache, billige und leistungsfähige Ersatz der Kettensäge noch nicht die allgemeine Anerkennung und Verwendung gefunden hat, die er verdient. Die ersten Exemplare, die Referent noch von Bardeleben anwenden sah, hatten allerdings den Nachtheil, dass sie bei harten Knochen, z. B. am Unterkiefer, versagten — dem soll die Firma Haertel (Breslau), die auf ihrer reichhaltigen Ausstellung in Berlin 1896 auch

die Gigli'sche Drahtsäge vorlegte, abgeholfen haben. Es ist ja richtig, dass Stichsäge und Knochenscheere an manchen Stellen schneller arbeiten; aber bei jener sind Nebenverletzungen und bei dieser Splitterungen am Knochen schwer zu vermeiden; die Drahtsäge hat ausserdem den Vorzug, dass man während des Sägens ihre Richtung ändern kann und dass sie auch Weichtheile ganz glatt durchschneidet. — Sie ist leichter zu sterilisiren als andere Sägen und bildet, da sie kaum stärker als ein mittlerer Seidenfaden ist, bei ihrer Arbeit auch nicht so viel »Sägemehl« und lange nicht so breite Rinnen wie andere Sägen, was immerhin auch einmal von Bedeutung sein kann.

Berlin. A. Köhler.

Augenheilkunde.

A. v. Hippel. Ueber die operative Behandlung hochgradiger Kurzsichtigkeit.

Deutsch. med. Woch. No. 25. 1897.

Um der operativen Behandlung der höchstgradigen Kurzsichtigkeit in den Kreisen der practischen Aerzte diejenige Beachtung zu verschaffen, die sie ohne Zweifel verdient, veröffentlicht v. Hippel die Resultate der von ihm operirten 114 Fälle und knüpft daran beachtenswerthe Bemerkungen über die Indication zur Operation und über die Technik derselben. Bei den Fällen von Schul- oder Arbeitsmyopie, bei denen die Sehstörung durch geeignete hygienische Maassregeln in Schranken zu halten ist und durch passende Concav-Gläser beseitigt werden kann, bei denen in Folge dessen nur ausnahmsweise eine Beschränkung der Erwerbsfähigkeit durch die Kurzsichtigkeit herbeigeführt wird, ist es absolut unzulässig, operativ die Linse zu entfernen. Anders bei der höchstgradigen Myopie, die entweder angeboren oder wenigstens unabhängig von jeder Naharbeit entsteht, fortschreitet und schnell hohe Grade erreicht und zur Erkrankung der Choroïdea, Retina und des Glaskörpers führt. Hier versagte bis vor Kurzem jede Therapie; die von Fukala 1889 empfohlene Behandlung durch operative Entfernung der Linse giebt jedoch zuweilen glänzende Resultate auch bei diesen Fällen, die übrigens viel häufiger zu sein scheinen, als man früher annahm.

Die Technik des Verfahrens, das v. Hippel zur Discision und Extraction der Linse anwandte, ist im Original nachzulesen; der Heilungsverlauf war bei bejahrten Patienten ebenso gut und glatt wie bei jungen. Bei hochgradiger Kurzsichtigkeit auf beiden Augen ist der doppelseitigen Operation vor der einseitigen der Vorzug zu geben, weil sie in den meisten Fällen Wiederherstellung des vorher fehlenden binoculären Sehactes bewirkt. Die durch die Operation erzielte Sehschärfe übertrifft, falls nicht erhebliche pathologische Veränderungen an der Macula lutea bestehen, die ursprünglich Vorhandene stets bedeutend. Es vergeht oft ein Jahr und darüber, ehe die Patienten ihre volle Sehschärfe erreichen. Alle Bedenken, die gegen die Operation geäussert worden sind (die durch das Aufquellen der Linse in manchen Augen hervorgerufene

Drucksteigerung, dann die Gefahr der Netzhautablösung), hält von Hippel nach seinen Erfahrungen für wenig berechtigt. Ebenso hält er den Einwand, welcher der operativen Entfernung der Linse gemacht worden ist, dass sie den Verlust der Accomodation herbeiführe, für nicht ins Gewicht fallend und versucht durch die genaue tabellarische Mittheilung seiner 114 erfolgreich operirten Fälle der Ueberzeugung Eingang zu verschaffen, dass die operative Beseitigung der hochgradigen Myopie einen erfreulichen Fortschritt auf therapeutischem Gebiet darstellt.

Breslau. Weintraud.

Th. Klingmann (Berlin). Ueber die Pathogenese des Naphthalinstaares. Virch. Arch. Bd. 149 S. 12.

Kaninchen wurden längere Zeit mit Naphthalin gefüttert, und es traten, ausser hämorrhagischen und entzündlichen Affectionen der grossen Unterleibsdrüsen, besonders der Nieren, schon nach 12 Stunden die Erscheinungen der Iridocyclitis zu Tage, an die sich secundär Trübungen der Cornea und vor allem der Linse anschlossen: in der letzteren treten anfangs glashelle transparente Streifen auf, die dann in eine Trübung übergehen; mikroskopisch findet diese ihren Ausdruck in der Bildung feiner Körnchen, homogener Massen, kleiner Tröpfchen und Vacuolen und schliesslich in dem Zerfall der Linsenfasern zu unregelmässigen scholligen Körpern; am Aequator entwickeln sich gleichzeitig lebhaft wuchernde Epithellager.

Bonn. Wieting.

Gynäkologie.

Fliess. Ueber Dysmenorrhöe und Wehenschmerz. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. B. 36. H. 2.

Fliess erörtert in einem Vortrag vor der Gesellschaft für Geburtshilfe zu Berlin ganz eigenartige Beziehungen, die nach seinen Beobachtungen zwischen Nase und weiblichen Geschlechtsorganen bestehen. Die unteren Muscheln der Nase und die den mittleren Muscheln gegenüberliegenden Tubercula septi nennt er die Genitalstellen der Nase. Diese schwellen zur Zeit der Menstruation an, werden empfindlich bei Sondenberührung, sind leicht zu Blutung geneigt und cyanotisch. Von besonderem Interesse ist, dass bei derjenigen Form der Dysmenorrhöe, bei der die Schmerzen mit Eintritt der uterinen Blutung nicht aufhören, durch Cocainisirung der Genitalstellen die Schmerzen gewöhnlich prompt zum Schwinden gebracht werden. Anästhesiren der einen Nasenhälfte bewirkt Schwinden des Schmerzes wesentlich der gegenüberliegenden Seite (fast vollständige Kreuzung wie beim Nervus Opticus); die unteren Muscheln beeinflussen wesentlich den Bauchschmerz, die Tubercula septi den Kreuzschmerz. Verätzung der Genitalstellen kann die Wiederkehr des dysmenorrhischen Schmerzes für lange Zeit verhindern. Cocainisirung anderer Stellen der Nase ist unwirksam.

Meist handelt es sich in den betreffenden Fällen um Hyperplasieen der Genitalstellen durch infectiösen Anlass (Scharlach, Influenza etc.).

Weiterhin gelingt es durch Anästhesiren der nasalen Genitalstellen aus den Geburtsschmerzen denjenigen Theil auszuschalten, der in der Eröffnungsperiode beginnt, mit jeder Wehe zunimmt, vom Kreuz in die Hypogastrien ausstrahlt (»echter Wehenschmerz«); unbeeinflusst bleiben die local bedingten Schmerzen.

Aus dem Constatiren der Zeichen menstrueller Beschaffenheit der Nase im Anfange der Geburt entnimmt Fliess Anhalt für die Kennzeichnung des Entbindungsvorgangs als eines menstruellen; er nimmt eine Summirung der dysmenorrhoischen Schmerzantriebe während der Schwangerschaft an. Der Menstruationsprocess ruhe nicht während der Schwangerschaft, er finde nur nicht seinen normalen Ablauf durch uterine Blutung. Die nasalen Zeichen der Menstruation fand Fliess während der Schwangerschaft periodisch wiederkehrend. Fliess glaubt weiter festgestellt zu haben, dass nicht nur die Menstruationstermine, sondern auch die Termine der Geburten bestimmten zeitlichen Gesetzen folgen (periodische Reihen mit 23tägigem oder 28tägigem Intervall).

Die Beobachtungen von Fliess fordern dringend zur Nachprüfung auf.

Jena. Skutsch.

Ahlfeld. Weitere Untersuchungen über die physiologischen Vorgänge in der Nachgeburtsperiode.

Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. B. 36. H. 3.

Ahlfeld fügt den werthvollen Arbeiten über die Nachgeburtsperiode, die wir ihm bereits verdanken, neue sorgfältige Untersuchungen hinzu.

Durch eine Marke (Serre fine) wurde die vorangehende Stelle der Placenta bei ihrem Eintritt in die Vulva bezeichnet. War der Eihautriss nicht grösser, wie der Umfang des Kopfes, so wurde durch genaue Messung der Nachgeburtstheile der Sitz der Placenta in Beziehung zum Muttermund festgestellt. Am 9. Tage des Wochenbettes ermittelte intrauterine Untersuchung den Ort der Placentarstelle. Aus den gewonnenen Daten liess sich dann ein Bild der Placenta innerhalb des Uterus reconstruiren.

Es ergab sich, dass die Placenta fast gleich häufig an der vorderen oder hinteren Uteruswand, niemals im Fundus sass, meist im oberen Theil des Corpus, so dass der untere Rand 10 cm vom inneren Muttermund entfernt lag. Sehr häufig reicht die Placenta in das untere Drittel des Corpus, nicht selten bis zum Muttermund. Beim Sitz an der hinteren Wand ist die Placenta stärker entwickelt und liegt weiter vom inneren Muttermund entfernt. Selten geht sie von der vorderen auf die hintere Wand über. Sitz und Grösse üben wesentlichen Einfluss auf Art der Lösung, Fortbewegung und Ausstossung. Länge und Sitz der Nabelschnur sind von untergeordneter Bedeutung. Der typische Modus (fötale Seite und zwar eine Partie zwischen unterem Rande und Centrum zuerst in der Schamspalte, Eihäute nach der mütterlichen Seite umgeschlagen)

findet sich am häufigsten, wenn der untere Rand 10 cm und mehr vom inneren Muttermunde entfernt, die Placenta mindestens 450 gr schwer ist und besonders, wenn sie an der hinteren Wand sitzt. Je höher die Placenta sitzt, um so häufiger kommt der Modus Schultze zu Stande, desto geringer ist der Blutverlust, desto regelmässiger kann die Ausstossung abgewartet werden.

Analoge fleissige Untersuchungen an grösserem Material dürften noch weitere wichtige Aufschlüsse erbringen.

Jena. Skutsch.

Hautkrankheiten. — Syphilis.

William Frick. Three cases of ichthyosis in one Family. Journ. of cut. and gen. urin. des. Jan. 1897.

Fricks berichtet über drei an Ichthyosis leidende Brüder im Alter von 12, 6 und 4 Jahren. Der noch lebende Vater ist gesund, die aus tuberkulöser Familie stammende Mutter ist an Phthise gestorben. Die einzige, achtjährige Tochter ist vollständig gesund, die Brüder hatten bei der Geburt vollkommen gesunde Haut. Zwischen dem 4. und 6. Lebensmonat stellte sich eine Röthung und Schuppung der Haut ein. Allmählich wurde die Haut des ganzen Körpers mit Ausnahme einer Stelle zwischen den Schulterblättern involvirt. Im Sommer bei starkem Schweiss bessert sich der Zustand, indem die Schuppen in grösserer Ausdehnung abfallen. Vaselineinfettungen und häufige Seifenwaschungen machen vorübergehende Besserung.

Berlin. Ledermann.

Macaigne und **Vanverts.** Etiologie et pathogénie des orchi-épididymites aiguës et en particulier des orchi-épididymites d'origine uréthrale et non blennorrhagiques. Annales des Maladies des Org. gén.-ur. 1896.

Die Autoren theilen die Orchi-Epididymitiden in 3 Gruppen ein: 1. die traumatischen, 2. die durch allgemeine Infection oder Diathese bedingten, 3. die mit urethralem Ursprung. Bei den traumatischen unterscheiden sie noch eine wahre und eine par effort und betonen besonders die Seltenheit dieser Erkrankungen, ihre Localisation wesentlich im Testikel (im Gegensatz zu den urethral bedingten), die Möglichkeit, dass die Contraction des Cremaster stark genug sein kann, um eine Contusion des Testikels hervorzurufen.

Die durch allgemeine Infection und Diathese bedingten entstehen im Verlauf der Parotitis, der Mandelentzündungen, der Pocken, des Scharlachs, des Typhus, der Malaria, des Rheumatismus, der Gicht und der Bleivergiftung. Viele von diesen Ursachen sind noch sehr discutabel; einige von ihnen scheinen auf dem Umwege einer Harnröhrenerkrankung, also nicht direct vom Blute aus zu wirken.

Unter den Orchi-Epididymitiden urethralen Ursprungs sind die gonorrhoischen natürlich bei weitem am häufigsten. Sie entstehen durch eine direkte Fortsetzung des gonorrhoischen Processes, und das Vas deferens ist meistenteils, wenn auch nur sehr unbedeutend miter-

krankt. Sie kommen ferner vor nach Katheterismus, speciell nach Einlegung der sonde à demeure, welche so leicht eine Infection der Harnröhre herbeiführt und nach den nicht gonorrhoischen Harnröhrenentzündungen, deren Studium ja noch keineswegs abgeschlossen ist. Zu dieser letzten Frage bringen die Verfasser einen interessanten Beitrag. Ein vor 15 Jahren einmal gonorrhoisch inficirt gewesener und seitdem häufig an geringem Ausfluss ohne Gonococcen leidender Patient erkrankt ohne nachweisbare Ursache an abscedirenden Entzündungen an Samenstrang und Epididymis beider Seiten. In dem Eiter fanden sich mit Ausnahme einiger weniger Streptococcen nur Friedländer'sche Bacillen. Die gleichen Bacterien constatirten die Verfasser in einem kleinen Hautabscess am Scrotum und neben anderen Bacterien in der Harnröhre. Daraus ergiebt sich für die Verfasser der Schluss, dass diese Bacillen, wie sie in der Mundhöhle häufig vorkommen und dann gelegentlich einmal plötzlich zu einer Infection Veranlassung geben, so auch in der Harnröhre als Saprophyten existiren und ohne nachweisbare Ursache pathogen werden können.

Die Verfasser gehen dann noch auf die Möglichkeit ein, dass unter verschiedenen Bedingungen die von Eraud und Hugonencq beschriebenen Orchiococcen Orchi-Epididymitiden erzeugen können, wie das letzgenannte Autoren speziell für die Epididymitiden bei Parotitis bewiesen zu haben glauben. Es ist nach Macaigne und Vanverts auch keineswegs nothwendig, dass es immer derselbe Mikroorganismus ist, welcher die Harnröhrenentzündung und die Orchi-Epididymitiden bedingt.

Bern. Jadassohn.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

R. Flatow. Bleilähmung der Kehlkopfmuskeln.

Deutsch. med. Woch. 1897. No. 3.

Bleivergiftung ist gewiss eine seltene Aetiologie von Kehlkopfmuskellähmungen. Der von Flatow beobachtete Kranke war ein 47jähriger Maler, der schon einige Jahre, bevor er jetzt in Behandlung trat, einmal an Stimmbandlähmung gelitten hatte. Bei seiner Aufnahme ins Krankenhaus fand sich eine wahrscheinlich schon länger bestehende Paralyse sämmtlicher Muskeln des linken Stimmbandes und eine frische hochgradige Parese des M. cricoarytaenoideus posticus, des Abductors des rechten Stimmbandes. Das Hinzutreten der letzteren hatte, in Verbindung mit einer mässigen ödematösen Schwellung, vorübergehend bedeutende Athemnoth hervorgerufen, so dass ernstlich die Tracheotomie in Erwägung gezogen wurde. Nachdem bei ableitender Behandlung die örtlichen Entzündungserscheinungen rasch zurückgegangen waren, besserte sich nach etwa 14 Tagen die Abduction des rechten Stimmbandes erheblich, so dass Patient schliesslich mit vollkommen normal beweglichem Stimmbande entlassen werden konnte.

Breslau. Weintrand.

R. Heller und **H. v. Schrötter.** Die Carina tracheae. Ein Beitrag zur Kenntniss der Bifurcation der Luftröhre und ihre klinische Wichtigkeit.

Zeitschrift für klinische Medicin. 32. Bd. Supplement. pg. 211.

Die Theilungsstelle der Trachea hat meist (56 pCt.) knorpelige Unterlage, seltener ist sie membranös. An der Spornbildung sind öfters Trachealringe als rechte oder linke Bronchialringe betheiligt. Breite, Höhe, Grösse des Sporns sind wechselnd und hauptsächlich von der knorpeligen oder membranösen Beschaffenheit des Sporns abhängig. Oefters (57 pCt.) steht der Sporn nach links, weniger häufig (42 pCt.) median, am seltensten nach rechts. Bifurcationswinkel ist sehr wechselnd.

(Eine grössere Arbeit der Verfasser über denselben Gegenstand findet sich in den Schriften der Kaiserl. Academie der Wissenschaften in Wien.)

Tübingen. H. Vierordt.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

C. Zenoni. Ueber die Frage der Homologie der Streptococcen.

Centralbl. f. Bakter. u. Paras. XXI. Bd. 1897. pg. 10.

Verf. hat in der Naunyn'schen Klinik unter Levy's Leitung in Strassburg einen tödtlich endigenden Fall von acuter Peritonitis bakteriologisch untersucht und aus dem eitrig fibrinösen Exsudat einen Streptococcus isolirt, welcher aussergewöhnlich gross und ausserordentlich virulent war, sich gut nach Gram färbte, in Bouillon bei 37° als leichter weisslicher Niederschlag, auf Agar in Form weisslicher punktförmiger Colonieen wuchs und in 24 stündiger Bouilloncultur, zu 1 ccm dem Thiere einverleibt, weisse Mäuse in 24 Stunden tödtete, während dieselben nach $^1/_2$ ccm nach 48 Stunden, nach $^1/_4$ ccm nach 4 Tagen starben und nach $^1/_8$ ccm am Leben blieben. Auf einem Gemisch von 2 Theilen Pferdeserum und 1 Theil Bouillon gezüchtet, hatte der Streptococcus eine noch grössere Virulenz und tödtete, zu $^1/_4$ ccm einverleibt, das Mäuschen in 24, zu $^1/_8$ ccm in 48 Stunden.

Die Grösse des Streptococcus war bei Züchtung auf verschiedenen Nährböden verschieden, auf Agar grösser als in Bouillon; überhaupt nahm die anfänglich beobachtete Grösse im Laufe der weiteren Uebertragungen ab. Mit der Grösse der einzelnen Coccen nahm merkwürdigerweise auch die Länge der Ketten ab, welche sie bildeten, während ein Verhältniss zwischen Länge der Ketten und Stärke der Virulenz anscheinend nicht bestand.

Verf. ergeht sich in seiner Arbeit unter sehr reicher Heranziehung der Literatur über die Frage der Identität der verschiedenen bisher beschriebenen Streptococcenformen. In der That war dieser Riesenstreptococcus wohl geeignet, diese Frage zur Discussion zu stellen. Die anfängliche Meinung, dass dies ein neuer und ganz besonderer Mikroorganismus war, wurde etwas erschüttert durch die schon erwähnte allmähliche Abnahme seiner ungewöhnlichen Grösse. Verf. versuchte aber die Frage zur Entscheidung zu bringen

mit Hilfe des Marmorek'schen Streptococcenserums, das er frisch aus dem Institut Pasteur in Paris bezog. Es zeigte sich nun, dass es in der That gelang, mit Hilfe dieses Serums die Mäuse gegen den Riesenstreptococcus zu immunisiren. Verf. ist daher schliesslich zu der Ansicht gelangt, dass dieser von ihm entdeckte Mikroorganismus nur eine Modification des gewöhnlichen Streptococcus pyogenes sei.

Interessant ist, dass die Peritonitis, welche durch diesen Streptococcus erregt wurde, bei einem Tripperkranken im Anschluss an eine Ueberanstrengung durch Radfahren entstanden war und sich gleichzeitig mit einer Epididymitis ausbildete. Im Peritonealexsudat konnten jedoch Gonococcen nicht gefunden werden. Nach Zenoni's Ansicht lag eine Mischinfektion vor und waren die mit den Eitercoccen eingewanderten Gonococcen beim Eintritt des Todes des Patienten bereits verschwunden.

Berlin. M. Kirchner.

Schardinger, F. Protozoenkulturen.
Centralbl. f. Bacter.-, Parasitenk. und Infectionskr. XXII. Bd. 1897 No. 1, p. 3—5. 2 Tfln. Mikrophotogramme.

Verfasser macht einige weitere Mittheilungen über seine Erfahrungen über Kultur der Protozoen. Für die Entwickelung der Amöben war am vortheilhaftesten die Uebertragung des Aussaatmaterials direkt in das Kondensationswasser von Heuagar oder Heufleischwasseragar mit von 3 zu 3 Tagen vorzunehmender Ueberimpfung von Kondensations- in Kondensationswasser ohne nachträglicher Ausbreitung über die eitrige Fläche. Die Eigenschaft der Amöben, auf dem Nährsubstrat bei Bruttemperatur emporzukriechen, lässt sich mit Vortheil zur Trennung von Protozoen anwenden. — Bezüglich des Färbens und Fixirens von Amöbenpräparaten empfiehlt Verf. folgendes Verfahren. Das in gewöhnlicher Weise hergestellte Ausstrichspräparat wird, nachdem es lufttrocken geworden, durch Behandlung mit Alkohol und Aether zu gleichen Theilen während 2—3 Minuten fixirt und dann mit wässriger Methylenblaulösung oder mit einer Mischung derselben mit einigen Tropfen Ziehl'scher Lösung gefärbt. — Seinen Nährboden bereitet Verf. durch Aufquellen von 30 g Heu in 1 L Wasser, Zusatz von 1—1,5 g Kalkhydrat, Stehen lassen im Brutschrank für 24—26 Stunden, Filtriren, Ausfällen des Kalks mit Kochsalz, Neutralisiren mit Soda, Kochen mit 1—1,5 % Agar oder mit Gelatine, bei welch letzterer das Ausfällen des Kalks mit Phosphorsäure unnöthig ist. — 4 Photogramme zeigen Amöben aus einer 4 Tage alten Kultur; Mycetozoon mit Spermacysten; Amöbencysten aus einer 1 Monat alten Kultur; Löffler'sche Geisselfärbung bei einem Mycetozoon.

Berlin. M. Kirchner.

E. Czaplewski u. **R. Hensel.** Bacteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten. Deutsch. med. Woch. 1897. No. 37.

Frisches Keuchhustensputum, in Petrischalen aufgefangen, wurde in Peptonwasserröhrchen unter Schütteln gewaschen und dann auf

der Oberfläche von in Petrischalen im Dampf undurchsichtig erstarrtem Loeffler'schen Blutserum ausgestrichen. Der mit Hilfe dieser Methodik meist unschwer, in einigen Fällen sehr reichlich und in Reinkultur nachweisbare Mikroorganismus stellt ein sehr kleines kurzes Stäbchen dar, mit eiförmig abgerundeten Enden. Er erinnert zumal durch sein Färbungsverhalten an den Influenzabacillus, besitzt auch ungefähr die Grösse desselben, aber er wächst, zum Unterschied von diesem, auch auf den gewöhnlichen Nährböden. Die Grössenverhältnisse variiren oft sehr bedeutend, die kleinsten Formen erscheinen wie Coccen, die sich zur Theilung anschickenden wie Diplococcen. Das geschilderte Bacterium ist unbeweglich; es ist färbbar in den gebräuchlichen Anilinfarben, auch nach Gram (aber nur in ganz jungen Kulturen). Im Sputum findet es sich namentlich in schwereren Fällen meist recht zahlreich, und zwar gewöhnlich frei, viel seltener in Zellen eingeschlossen, doch giebt es Sputa, in welchen manche Zellen ganz vollgestopft mit den Bacterien sind.

Uebertragungsversuche auf Thiere sind bis jetzt resultatlos verlaufen. Die Konstanz des Befundes in allen bisher untersuchten (30) Fällen drängt die Verff. zu der Annahme, dass das fragliche Bacterium der Erreger des Keuchhustens ist.

Breslau. Weintraud.

Lexer. Die Schleimhaut des Rachens als Eingangspforte pyogener Infectionen.

Arch. f. klin. Chir. 54. Bd. H. 4.

Verfasser sucht auf experimentellem Wege an Kaninchen die Frage zu beantworten, ob durch Infection der Mund- und Rachenhöhle mit pyogenen Mikroorganismen eine Allgemeininfection zu Stande kommen kann, sowie auf welchem Wege und in welcher Zeit dies möglich ist.

Die wichtigsten Punkte dieser tüchtigen Arbeit sind etwa folgende: Durch vorsichtiges Bestreichen des Rachenrings mit einem weichen, in die betreffende Kultur getauchten Pinsel konnte mit dem Schimmelbusch'schen Eiterbacillus und mit für Kaninchen hochvirulenten Streptokokken bei Kaninchen schwere Allgemeininfection erzielt werden. Bei der Anwendung von Kulturen von Staphylo- und Pneumokokken, die intravenös injicirt in 1—2 Tagen den Tod der Thiere zur Folge hatten, führten erstere nur 2 mal zu kleinen Lymphdrüsenabscessen in der Submaxillargegend, während letztere völlig einflusslos waren. Verf. fand, dass die eingeführten Staphylokokken nach 3 Tagen fast vollständig aus der Mundhöhle verschwunden waren. Dies veranlasst Verf. zu Erörterungen über die antibakteriellen Schutzkräfte in der Mundhöhle.

An den mit Streptokokken inficirten Thieren konnte Verf. bestimmen, dass z. B. schon $3^1/_2$ Stunden nach der Infection der Mundhöhle, bei einem nach 22 Stunden verstorbenen Thiere, aus einer Blutprobe aus einer Ohrvene sehr virulente Reinculturen aufgingen; ferner fand Verf. schon $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden nach der Infection

an den inneren Organen (Herz, Leber und Milz) geringe Mengen von hochvirulenten Streptokokken.

Endlich hat Verf. die Einwanderung und Verbreitung der Kokken auch histologisch nachgewiesen und dies durch anschauliche Abbildungen erläutert. Die Kokken finden an allen Stellen, wo eine geringe Epithelläsion besteht, sodann auch an den durch die stete Leukocytendurchwanderung durchbrochenen und gelockerten Stellen der Epithelbekleidung des Rachenringes einen Eingang in die Tiefe des Gewebes.

Leipzig. Friedrich.

Bücheranzeigen.

Rosenthal. Die Erkrankungen der Nase, deren Nebenhöhlen und des Nasenrachenraums. 2. Auflage. Berlin. Hirschwald. 244 Seiten.

Dass nach 4 Jahren eine neue Auflage dieses Buches erschienen ist, beweist, dass es in gewissen Leserkreisen Anhänger gefunden hat. In der That haben wir es mit einem ganz brauchbaren kurzgefassten Lehrbuche zu thun, das seinem Stoff möglichst gerecht zu werden sucht. Das Streben, erschöpfend zu sein, zeigt sich auch darin, dass die anatomischen Verhältnisse der Nase und ihrer Nebenhöhlen sowie des Nasenrachenraumes, theilweise unter Abdruck von Abbildungen, erörtert werden, zeigt sich ferner in einer Besprechung der Hauterkrankungen der Nase, die für den praktischen Arzt ein besonders wichtiges Capitel darstellen. Im Einzelnen können wir uns nicht in allen Dingen mit dem Standpunkte des Verfassers einverstanden erklären.

Von einem für den Anfänger bestimmten Lehrbuche verlangt man an erster Stelle, dass die Dinge rein objektiv dargestellt werden und, wenn es sich um umstrittene Punkte handelt, dass dann wenigstens die verschiedenen Ansichten entsprechend beleuchtet werden. Es ist deshalb erstaunlich, den Satz »Diese Hypertrophie (scil. bei chron. Rhinitis) besteht entweder unausgesetzt, oder sie endet in einer Atrophie der Mucosa (S. 37)« in den einschlägigen Capiteln strikte durchgeführt zu sehen, ohne den Leser damit vertraut zu machen, dass diese Ansicht eine nur von wenigen anerkannte ist, da die exakten Beweise dafür fehlen. Ueberhaupt dürfte der Leser über die verschiedenen Formen der chronischen Rhinitis nur ein unvollkommenes Bild erhalten; schon gegen die Ueberschrift »Der chronische Katarrh der Nase; Stockschnupfen (Rhinitis chronica, Ozaena)« muss Bedenken erhoben werden. Soll etwa Stockschnupfen und Ozaena sich decken? Dann wäre wohl eine Warnung gegen die Anwendung von Alaun und Zinc. sulf. in der Nase wegen seiner schädigenden Wirkung auf das Riechepithel eher angebracht gewesen als ihre direkte Empfehlung als Zusatz zur Nasendouche (S. 36). Ferner dürfte es wohl an der Zeit sein, dass man endlich einmal davon absähe, bei der Definirung des akuten Katarrhs der Nase von einer »Entzündung der Schneider'schen Membran« zu sprechen, denn mir scheint, dass diese Bezeichnung eher zum

Gegentheil der beabsichtigten Klärung über den Sitz der Erkrankung beiträgt.

Doch es sind dies Dinge, die leicht bei einer neuen Auflage beseitigt werden können. Im Grossen und Ganzen ist das Buch empfehlenswerth und wird sicherlich auch fernerhin seine Leser finden.

Leipzig. Friedrich.

Auvard. Praktisches Lehrbuch der Gynäkologie. Deutsch von Löwenhaupt. Leipzig. H. Barsdorf. 1897.

Bei der nicht unerheblichen Zahl guter deutscher Lehrbücher der Gynäkologie liegt nicht gerade ein besonderes Bedürfniss zur Uebersetzung ausländischer diesbezüglicher Werke ins Deutsche vor. Immerhin ist es von Werth, die Anschauungen, die in Frankreich üblich sind und doch in manchen Dingen von unseren Lehren abweichen, kennen zu lernen. Hierzu würde allerdings die treffliche Gynäkologie von Pozzi, die auch in deutscher Sprache erschienen ist, vollauf ausreichen. Die Uebersetzung des Auvard'schen Lehrbuches entspricht daher nicht einem dringenden Bedürfniss.

Das erste Drittel des Werkes bietet zunächst einen allgemeinen Theil. Allgemeine Aetiologie, desgleichen Symptomatologie sind sehr dürftig besprochen. Auch die Erörterung der Diagnose genügt nicht für ein »praktisches Lehrbuch«. Ebenso ist bei der allgemeinen Therapie manches wichtige, wie besonders die Lehre von der Antisepsis, zu knapp behandelt. Von intravaginalen Pessaren wird nur der Mayer'sche Ring empfohlen. Eine gute Uebersicht ist über die electrische Behandlung gegeben.

Der specielle Theil bietet zunächst die Missbildungen der Genitalorgane. Auch die Genitalfisteln sind auffallender Weise hier eingereiht. Bei der Darstellung der einzelnen Erkrankungsformen, so des weiteren in den Capiteln Vulva und Vagina, Entzündung der Genitalorgane, ist auf das praktische Bedürfniss gebührend Rücksicht genommen; eine grosse Zahl zum Theil recht anschaulicher Zeichnungen ist beigegeben.

Jena. Skutsch.

Friedrich Reinke. Anatomie des Menschen für Studirende und Aerzte. Mit genauer Berücksichtigung der neuesten anatomischen Nomenclatur. Wien und Leipzig. Urban u. Schwarzenberg. 1898.

Das Werk soll einen textlichen Leitfaden zu beliebigen anatomischen Atlanten vorstellen. Nach dem vorliegenden ersten Heft erscheint es in der That hierzu sehr geeignet, da es sich durch sehr übersichtliche, klare und knappe Beschreibung und Darstellung auszeichnet und den Vortheil gewährt, die neue anatomische Nomenclatur durchweg zu enthalten, so dass mit seiner Hilfe auch ältere anatomische Bildwerke ihre Brauchbarkeit behalten. Das Buch soll in 3 Heften, welche einzeln käuflich sind, erscheinen. Das vorliegende Heft enthält Knochen, Bänder, Muskeln; das zweite soll

Eingeweide und Blutgefässe; das dritte und letzte Nerven und Sinnesorgane bringen.

Berlin. Goldscheider.

Fortschritte der Hydrotherapie. Festschrift zum 40jährigen Doctorjubiläum des Prof. Dr. Winternitz. Unter Mitwirkung der Herren etc. Herausgegeben von Dr. **A. Strasser** und Dr. **B. Buxbaum**. Mit Bildniss des Prof. Dr. Winternitz in Lichtdruck und 19 Holzschnitten. Wien und Leipzig. Urban und Schwarzenberg. 1897.

Die Festschrift, welche von der enthusiastischen Verehrung der Schüler Winternitz's für ihren Meister Zeugniss ablegt, enthält eine grosse Anzahl von Arbeiten aus dem Gebiete der Hydrotherapie, von denen einige beachtenswerth sind. Wir lenken die Aufmerksamkeit der Freunde der Hydrotherapie — und es dürfte glücklicher Weise nur noch wenig Aerzte geben, welche nicht zu den Freunden derselben zählen — auf diese Gratulations-Schrift, deren Charakter nicht wohl ein kritisches Eingehen auf Einzelheiten zulässt.

Berlin. Goldscheider.

Therapeutische Notizen.

Strophantus, a clinical study. Prof. Reynold W. Wilcox, New-York. Journal of the amer med. association. Sept. 97.

Die verschiedenartige Wirkung des Strophantus hängt von den verschiedenen Strophantusarten ab, die zur Darstellung der Strophantuspräparate im Gebrauche sind. Verfasser hat schon früher (Mai 97) die Resultate seiner Versuche mit Tinctura Strophanti kombé veröffentlicht. Er fand dieses Präparat in einer Dosis von dreimal täglich 5 Tropfen sehr wirksam bei allen Herzerkrankungen, welche nicht allzu grosse Muskeldegeneration und zu hochgradige Klappenfehler aufwiesen. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit verschiedenen Präparaten von Strophantus hispidus und Strophantus kombé.

In 4 genau beschriebenen Fällen (Aorten Stenose — Mitralstenose — Mitralinsufficienz — leichte Myocarditis) erhielten die Patienten 4—5 Tropfen täglich eines Extract. fluid. Strophant. hispid. (ca. 1,8 pCt. Strophantin enthaltend). Athemnoth und Herzpalpitationen, sowie die Oedeme schwanden bald, doch stellte sich Nausea, Erbrechen und Durchfall ein, was das Aussetzen des Medikamentes nöthig machte. Die gleichen Erfahrungen machte Verfasser auch mit 2 weiteren Extract. fluid. von Strophantus kombé. Auch hier zeigten sich neben den prompten günstigen Wirkungen die üblen gastrischen Symptome.

Bessere Resultate wurden mit hypodermatischen Tabletten erzielt. Dieselben waren aus Strophantus hispidus (1 Fall) und Strophantus kombé (4 Fälle) dargestellt und enthielten $^1/_{200}$—$^1/_{350}$ grain Strophantin (ca. $^1/_4$ mg). Es wurde nur 1 Tablette täglich verabreicht und zwar vor dem Essen in einem Theelöffel voll Wasser. Erscheinungen von Uebelkeit, Erbrechen etc. kamen nie zur Beobachtung; die guten Wirkungen auf Herz und Kreislauf standen den anderen Präparaten keineswegs nach. Verfasser kommt daher zu folgenden Resultaten: 1) die Tinctura Strophant. kombé ist ein sehr wirksames Präparat (Maximaldosis viermal 5 Tropfen täglich); 2) die Tinctura Strophant. hispidi ist unzuverlässig; 3) die Extract. fluid. beider Strophantusarten sind ihrer üblen Nebenwirkungen halber nicht zu empfehlen; 4) die hypodermatischen Tabletten sind gute Präparate, sie reizen Magen und Darm in keiner Weise. (Dosis 1 Stück pro die per os in einem Theelöffel voll Wasser vor dem Essen.) Vor Digitalis hat Strophantus den Vorzug, dass es rascher wirkt und keine cumulative Wirkung besitzt.

Harnsaure Diathese und deren Behandlung. Dr. Charles Craig. (New England medical Monthly Juni 97.)

Harnsaure Diathese besteht bei einer Person, deren Organismus nicht im

Stande ist, die richtige Menge von Harnsäure auszuscheiden. Diese häuft sich im Blute an oder lagert sich in den Gliedern ab. Die Symptome der Erkrankung sind (abgesehen von Gicht und Rheumatismus) folgende: Verdauungsbeschwerden, Brennen beim Urinlassen, Schmerz in der Nierengegend, unregelmässiger Puls, Herzklopfen, allgemeine Mattigkeit, unruhiger Schlaf. Nervöse Erscheinungen: Ohrenklingen, Muskelschmerzen, Kopfweh und Neuralgieen.

Ueppiges Leben und Mangel an Bewegung begünstigt die Diathese.

Die Harnuntersuchung ergiebt stets hochgradige saure Reaction. Die Farbe ist dunkelroth. Häufig besteht ein Sediment von Harnsäurekrystallen (öfters an Natrium und Ammonium gebunden).

Die Behandlung der Krankheit muss in erster Linie eine diätetische sein. Die Zufuhr von Kohlehydraten ist zu vermindern; Zucker sollte so wenig als möglich genossen werden. Milch kann reichlich gegeben werden. Der Gebrauch von Mineralwasser fördert die Ausscheidung der Harnsäure, der Kranke soll grosse Mengen davon trinken. Abführende Salze thuen gute Dienste. Die Hautthätigkeit ist durch tägliche Bäder rege zu halten.

Von grosser Bedeutung sind Körperbewegungen im Freien.

Von den intern angewandten Mitteln verdient das Uricedin (Stroschein) den Vorzug; die Darstellung desselben geschieht durch Einwirkung von reinster Schwefelsäure, Salzsäure und kohlensaurem Natron auf echte Citronensäure aus der Citronenfrucht.

In mehreren Fällen, wovon einige ausführlich beschrieben sind, hat Verfasser mit diesem Mittel bei entsprechender Diät und Körperbewegung sehr günstige Resultate erzielt. Uricedin wird theelöffelweise dreimal täglich in einem Glase heissen Wassers verabreicht.

Wenn Uricedin auch nicht als Specificum in der Behandlung der harnsauren Diathese anzusehen ist, so liegt in diesem Mittel doch eine werthvolle Bereicherung der Therapie der harnsauren Diathese.

Diuretin (Theobromin. natr.-salicylic). Dr. Steiner. (Allgem. med. Central-Zeitung 1897 No. 77).

Das Diuretin wirkt direkt auf die secernirenden Elemente des Nierenepithels, aber ohne irgend welchen Reizzustand des Nierenparenchyms hervorzurufen. Es gehört neben Coffein und Kalium aceticum zu den milden Diureticis und kann auch bei acuter Nephritis angewandt werden. In einer Reihe von Fällen von parenchymat. Nephritis acuta, wo bereits die heftigsten urämischen Paroxismen aufgetreten waren und alle übrigen Mittel im Stiche gelassen hatten, zeigte das Diuretin geradezu lebensrettenden Erfolg. Meistens genügte die ein oder zweimalige Ordination von Diuretin 5—6 g ad 200 g Mixtur, davon zweistündlich einen Esslöffel, um reichliche Diurese und Diaphorese eintreten zu lassen. Ein Fall von acut. Nephritis nach vernachlässigtem Herpes tonsurans, in dem nur Diuretin zur Anwendung kam, wird ausführlich beschrieben. Ausser der diaphoretischen und diuretischen Wirkung zeigte sich hier auch ein günstiger Einfluss auf die Herzthätigkeit. Die vielfach angewandten forcirten Schwitzkuren, deren Vortheil (Oedemresorption) gegenüber der urämischen Intoxikation gering ist, dürften durch das Diuretin unnöthig geworden sein.

Methylenblau. (Bullet. gén. de Thérapeutique, X. 97.) Dr. R. d'Aulnay entwickelt eingehend die biochemischen Vorgänge, welche das Methylenblau im Organismus durchmacht und knüpft daran einige therapeutische Betrachtuugen, die auf praktische Versuche gestützt sind. Das Methylenblau wird im Darme resorbirt, gelangt in die Blutbahn und kommt in die Nieren. Hier wird es ausgeschieden und färbt den Urin blau. Werden z. B. 0,25 g genommen, so hat der Urin nach $^1/_2$ Stunde eine grünliche, nach 2 Stunden ein blaugrünliche, nach 4 Stunden eine tiefblaue Farbe. 8 Stunden nach Verabreichung schwindet die Färbung allmählich (kann 32—48 Stunden dauern).

Der Durchtritt durch die Nieren kann auch verzögert sein und die Färbung weniger intensiv ausfallen.

Mitunter erscheint gar keine Blaufärbung des Urins; derselbe zeigt normale Farben. Durch Kochen und Zusatz von Essigsäure oder durch Chloroform kann man jedoch dem Urin die Blaufärbung geben; das Blau muss also durch chemische Vorgänge entfärbt gewesen sein.

Weiter kann die Entfärbung eintreten, nachdem schon kürzere oder längere Zeit die Blaufärbung bestand, jedoch bevor die Ausscheidung beendet ist.

Die Erklärung dieser Erscheinungen suchen die Einen in mangelhafter Durchgängigkeit der Nieren, die Anderen in einer chemischen Zerlegung des Methylenblau in 2 Stoffe: in einen farbigen und einen farblosen. Verf. führt den Vorgang auf Reduction durch organische Stoffe zurück. Diese Reduction findet immer statt, doch nicht immer so hochgradig, dass sie eine vollständige Entfärbung des Urins zur Folge hat. Letztere tritt hauptsächlich bei hochgestelltem, stark riechendem und sich rasch zersetzendem Urine ein; bei Personen, die schnell ermüden, bei Kranken und insbesondere bei acut Erkrankten. Wie Versuche zeigten, war bei derselben Person nach starker Arbeit und Ermüdung der Urin farblos, dann ohne neue Gabe von M. gegen Abend nach einiger Ruhe von schöner blauer Farbe.

Da dem Methylenblau eine energische antibacterielle und antiputrescente Wirkung zukommt, ist von seiner therapeutischen Anwendung Vortheilhaftes zu erwarten. Es wird intern und extern angewandt, je nachdem man einen Einfluss auf die ganzen oder oberen Urinwege oder nur auf die unteren ausüben will.

Das Mittel wird in chemisch reinem Zustande ohne üble Folgeerscheinungen ertragen. Bei Nephritis (nach Influenza) fand Verf. nach Verabreichung von täglich 5 Capseln à 0,10 während 32 Tagen ein Verschwinden des Eiweiss und Vermehrung der Diurese.

In 3 Fällen von Diabetes konnte eine deutliche Verminderung der Zuckerausscheidung bis zum 10. Theile der ursprünglichen Menge constatirt werden: es wurden monatelang täglich 4 mal 0,10 in Gelatinekapseln gegeben.

Der Eitergehalt und üble Geruch bei Pyetitis ging auf 8 Kapseln p. die deutlich zurück.

Bei Blasenerkrankungen erzielte Verf. durch innere und äussere Application, letztere in Form von Blasenspülungen, gute Erfolge in Fällen von Cystitis nach Sondiren, Cyst. tuberculosa, purulenta gonorrhoica, puerperalis und im Verlaufe einer Blennorrhagie (6—7 Capseln p. die). Jeder Ausspülung wurde eine Waschung der Blase mit Borsäurelösung vorangeschickt. Das Methylenblau selbst wurde in einer Lösung von $^1/_{20}$ mit einer 10 cbcm enthaltenden Spritze injicirt.

Bei Gonorrhoe wirkte Methylenblau, im Anfang gegeben, verkürzend auf die Dauer des Ausflusses; in anderen Fällen zeigte sich keine prägnante Wirkung. Das Methylenblau durchdringt also immer die Nieren in kürzerer oder längerer Zeit, mit oder ohne Blaufärbung des Urins. Die Entfärbung geschieht durch biochemische Vorgänge; bei entsprechender Behandlung des Urins tritt die Blaufärbung auch beim farblosen ein.

Methylenblau ist ein ausgezeichnetes bactericides Mittel; es coagulirt den Eiter, wirkt antifermentativ; ist ein ausgezeichnetes Analgeticum. Von grossem Nutzen ist es bei allen Erkrankungen der Nierenwege, überall da, wo es die obigen Eigenschaften entfalten kann.

Holocaïn. Chevalier (Bullet. gén. de Thérapeutique N. 29) berichtet über die günstigen Erfolge des Holocaïn als Analgeticum in 42 Fällen von Augenoperationen (conjunct. granulosa, Netzhautablösung, Fremdkörperextraction, Schieloperationen, Chalazion). Es wurde eine 2% ige Lösung eingeträufelt, 4—5 Tropfen ca. 5 Minuten und 3—4 Tropfen ca. 1 Minute vor Beginn der Operation. Die Anästhesie dauerte 10—12 Minuten. Bei Ectropion- und Chalazionoperationen wurde 1 cbcm einer 1proc. Lösung in geringe Tiefe in die Haut injicirt. Schmerzen wurden nur dann empfunden, wenn die Injection zu tief, bis ins Fettgewebe, gemacht wurde.

Die Lösungen werden am besten jeweils frisch bereitet, da nach ca. 14 Tagen ihre Wirksamkeit abnimmt.

Die Giftigkeit des Holocaïn ist zwar etwas grösser als die des Cocaïn; doch genügt die halb so grosse Dosis von Holocaïn, um vollständige Anästhesie hervorzurufen. Die Wirkung tritt schneller ein als bei Cocaïn und hält durchschnittlich 7—9 Minuten an. Es wirkt nicht vasomotorisch, wie Eucaïn A und B; auch erfährt der intraoculare Druck keine Aenderung, die Pupille behält ihre normale Weite; die Instillation verursacht kein Brennen wie bei Cocaïn; die Hornhaut bleibt klar und glänzend. Ferner kann Holocaïn in Verbindung mit

Atropin und Eserin angewandt werden; man vermeidet dadurch die Reizung und Röthung, wie sie die Conjunctiva sonst nach wiederholtem Einträufeln von Atropin oder Eserin zeigt.

Anesin. Prof. Dr. von Bókay (Deutsche Med. Wochenschrift No. 36) empfiehlt als neues Ersatzmittel des Cocaïn das Anesin, welches gänzlich frei von lokaler Reiz- und allgemeiner Giftwirkung ist. Anesin ist die wässrige Lösung des von Willgerodt dagestellten Acetonchloroform. Bisher war es nicht gelungen, das Mittel in Lösung zu bringen. Bókay hat nunmehr eine 1—2 procentige Lösung dargestellt und konnte mit derselben eine starke locale Anästhesie erzielen.

Die Versuche in der Praxis haben zu folgenden Ergebnissen geführt. Bei Nasen- und Rachenerkrankungen wurde beobachtet, dass 1) die Empfindlichkeit des Rachens nach Bepinselung beträchtlich abnimmt (im Verlaufe acuter Krankheiten); dass 2) auch die Kehlkopfschleimhaut anästhetisch wird (schmerzhafte Ulcerationen) und dass sich 3) auch die Nasenschleimhaut anästhesiren lässt (für galvanokaustische Zwecke).

In der augenärztlichen Praxis zeigte sich das Anesin ebenfalls als brauchbares Analgeticum. Einfache Einträufelungen machten Conjunctiva und Cornea unempfindlich, jedoch nicht in so hohem Grade als 5 procentiges Cocaïn. Baden des Auges mit Anesin ruft totale oberflächliche Anästhesie hervor, ohne die Iris zu beeinflussen. Subcutane Einspritzungen vermochten die Schmerzen einer Enucleation nicht zu vermindern, bei Exstirpation des Thränensackes dagegen hatten sie sehr guten Erfolg.

Auf chirurgischem Gebiete wurde durch Injection von 1—10 Pravazspritzen genügende Anästhesie erzielt, um Resection des Oberkiefers, Gesichtsplastik, Entfernung eines Projectils, Carcinomoperation der Unterlippe, Tracheotomie und Herniotomie ausführen zu können. Die besten Erfolge wurden bei Herniotomie (5 Fälle) beobachtet, um so mehr als die lästigen Folgen der Narkose (Erbrechen etc.) in Wegfall kamen.

Von Zahnoperationen kamen 160 Fälle zur Beobachtung. In 45 Fällen waren die Eingriffe schmerzlos, in 44 von unbedeutendem Schmerze, in 71 von starkem Schmerze begleitet. Das Anesin entspricht seiner Wirkung nach einer 2—$2^1/_2$ procentigen Cocaïnlösung. Seine Anwendung ist einfach. Bei Injection beschränkt sich Anästhesie auf die infiltrirte Stelle. Die Wirkung tritt rasch ein und hält so lange an wie bei Cocaïn. Das Mittel ist vollkommen unschädlich.

Phesin und Cosaprin. DDr. Zoltán v. Vámossy und Béla Fenyvessy. (Therap. Monatshefte. VIII. 97 u. Bulletin gén. de Thérapeutique. X. 97.)

Phesin — ein Sulfoderivat des Phenacetin — ist ein blassroth-braunes, geruchloses Pulver von salzigem, leicht ätzendem Geschmack, in Wasser leicht löslich mit bismarckbrauner Farbe.

Cosaprin stellt ein grauweisses geruchloses, leicht salzig schmeckendes, in Wasser leicht lösliches Pulver dar.

Vermöge ihrer leichten Löslichkeit in Wasser können beide Präparate auch subcutan angewandt werden. Die Untersuchungen über beide Präparate ergeben folgende Resultate:

Phesin zeigte selbst in 10 procentiger Lösung keine deletäre Wirkung auf Mikroorganismen. Ebensowenig konnte bei Anwendung minder concentrirter Lösungen ein hemmender Einfluss auf die amöboiden Bewegungen der Leukocyten constatirt werden; selbst directe Injection in eine Vene veränderte die Blutbeschaffenheit keineswegs.

Die toxische Wirkung ist ca. 5 mal geringer als bei Phenacetin. Durch längere Zeit fortgesetzte Anwendung von 2—3 g pro die konnte beim Kaninchen eine chronische Vergiftung (Appetitlosigkeit, Lähmungserscheinungen, Erstickung) hervorgerufen werden.

Was die antipyretische Wirkung betrifft, so gelangten die Verff. zu folgenden Thesen:

1) Phesin besitzt thatsächlich antipyretische Wirkung. 2) Dieselbe erreicht ihr Maximum rascher als die des Phenacetin. 3) Die Wirkung ist von kurzer Dauer. 4) Ihre Intensität verhält sich zu Phenacetin wie 1 : 2. 5) Das Wiederansteigen der Temperatur geht stufenförmig vor sich.

Die Wirkungen des Cosaprin — Sulfoderivat des Antifebrin — sind der des

Phesin sehr ähnlich. Die subcutanen Injectionen sind schmerzlos; Herz und Athmung bleiben unbeeinflusst. Cosaprin ist geradezu vollkommen ungiftig. In seiner antipyretischen Wirkung kommt 1 g der Wirkung von 0,25 Antifebrin gleich. Doch kann die Dosis des Cosaprin ohne Nachtheil auf 2—3 g erhöht werden.

Phesin und Cosaprin besitzen also energische antipyretische Wirkung, in Folge dessen sie ihre Grundpräparate vertreten können. Ihre Vorzüge dem Phenacetin und Antifebrin gegenüber sind: 1) Leichte Löslichkeit in Wasser (subcutane Anwendung); 2) rasches Eintreten der Wirkung; 3) Unschädlichkeit. Unvortheilhaft ist höchstens die kurze Dauer der Wirkung, jedoch mag dies durch successive Verabreichung kleiner Dosen vermieden werden können.

Die Verfasser empfehlen die Präparate der klinischen Untersuchung und glauben, dass dieselben besonders bei schmerzhaften Krankheiten in Folge ihrer raschen Wirkung den Vorzug vor ihren Grundpräparaten verdienten.

Ichtalbin. Dr. med. et phil. Sack. (Monatshefte für prakt. Dermatologie. XXV. Bd. 1897.)

Das Ichtalbin ist eine Eiweissverbindung des Ichthyol, nach demselben Verfahren dargestellt wie Tannalbin aus Tannin. Die im Ichthyol enthaltenen Sulfosäuren und Sulfone gehen in die Verbindung über; das ausserdem enthaltene flüchtige Oel, der Hauptträger des unangenehmen Geschmacks und Geruchs, wird durch Erhitzen und Extrahiren entfernt. Ichtalbin stellt ein geruch- und geschmackloses, bräunliches Pulver dar, welches ohne jede Belästigung ertragen wird. Da es in Säuren unlöslich ist, passirt es den Magen unzersetzt und spaltet sich erst im alkalischen Darmsafte langsam in Ichthyol und Eiweiss. Die beobachteten Wirkungen waren: 1) Gefässconstringirende Eigenschaft und damit Beeinflussung aller mit Gefässdilatation einhergehenden Entzündungs- und Exsudationszustände. 2) Regelung der Peristaltik. 3) Anregung des Appetits und Hebung des Allgemeinbefindens.

Wenn somit das Ichtalbin hauptsächlich im Bereiche der mit Darm- und Ernährungsstörungen einhergehenden inneren Krankheiten (Tuberkulose) Anwendung findet, so giebt es doch auch in der dermatologischen Praxis Fälle genug, in denen der Körper gegen die Hautkrankheit unterstützt werden muss. In 2 Fällen, einer toxischen Dermatitis, welche seit $1\frac{1}{2}$ Jahren jeder Therapie getrotzt hatte, und bei einem chron. universalen Eczem von seltener Ausdehnung und Heftigkeit wurde durch 2procentige Ichthyolumschläge und innerliche Darreichung von 2—4 $\times$ täglich 1 g Ichtalbin in kurzer Zeit Heilung erzielt. Ganz besonders angezeigt ist der fortgesetzte Ichtalbingebrauch bei Dilatationszuständen der peripheren Capillarbezirke, vor Allem bei Rosacea. Ferner ist es indicirt bei Stauungsdermatosen, wo die stuhlanregende Nebenwirkung auch eine Rolle spielt; weiter, wenn es gilt ein mildes Tonicum und Antisepticum längere Zeit in den Darm einzuführen, wie z. B. bei Urticaria ex ingestis, bei dubiösem Pruritus partialis und universalis ohne anatomische Grundlage.

Als eiweisssparendes Mittel ist es unersetzlich in Zuständen, die mit Consumption einhergehen (Hauttuberkulose, Syphilis).

Ichtalbin sollte überall da angewandt werden, wo Ichthyol bisher intern gebraucht wurde.

Oppenau. Merk.

Ueber die specifische Wirkung des Creosotals bei Phthisis pulmonum. Auszug aus den Charité-Annalen. Berlin. Hirschwald. Decbr. 1897. S. 159—174.

Die soeben erschienenen Charité-Annalen enthalten den in der Berliner Klinischen Wochenschrift No. 49 bereits angekündigten ausführlichen Bericht von Dr. Jacob über die letztjährigen Resultate der Anwendung des Creosotals an dem Material der I. medicinischen Klinik des Geheimraths Prof. Dr. von Leyden, durch dessen Veranlassung auf den Gebrauch der bisher üblichen Präparate, speciell der früheren Creosotpräparate, verzichtet wurde wegen der zahlreichen üblen Nebenwirkungen, besonders der erheblichen Störungen für den Magen-Darm-Kanal, der starken Herabsetzung des Appetits und der Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Das Creosotal enthält 90 pCt. reinstes Creosot. Es zeichnet sich durch grosse Vorzüge aus, besonders auch durch den Mangel der genannten Nebenwirkungen der bisherigen Creosot-Präparate.

Die Darreichung des Präparates geschah in der Weise, dass jeder Patient mit dreimal täglich 5 Tropfen begann, jeden Tag um 3 Tropfen stieg, bis 3 × 25 Tropfen erreicht waren, dann 8 Tage bis 4 Wochen — in einzelnen Fällen auch mehrere Monate lang — 3 × 25 Tropfen einnahm, um dann bis auf 3 × 10 Tropfen herabzugehen und eventl. nach achttägigem Gebrauche von 3 × 10 Tropfen wieder täglich um 3 Tropfen anzusteigen.

Ausserdem wurde bei der Behandlung der Phthisiker noch besonderes Gewicht auf die Diät gelegt. Anderthalb bis zwei Liter Milch, sowie zwei bis sechs Eier täglich, ferner schottische Hafergrütze, Cacao, Kartoffelpurée, Malzbier, Gemüse und Brot in genügender Menge und zweckmässiger Form bildeten die Hauptnahrung unserer Patienten. In Zwischenräumen von 8 zu 8 Tagen stellten sie sich vor und wurden ein jedes Mal einer sorgfältigen Prüfung mit der Waage unterzogen.

In sämmtlichen Fällen wurde im Anfang der Behandlung durch Sputum-Untersuchung und auf Grund des örtlichen Befunds der sichere Nachweis der Phthisis pulmonum erbracht. Der örtliche Befund wurde in Zwischenräumen von acht Tagen in Bücher eingetragen, um die Frage nach dem Werth des Creosotals sicher beurtheilen zu können. Diejenigen Fälle, bei welchen alle anderen Factoren ausgeschlossen waren und welche deshalb einen sicheren Schluss auf den Werth des Heilmittels zulassen, sind in einer grossen Tabelle zusammengestellt. Die Erfolge waren, ebenso wie in den Berichten anderer Autoren, recht günstige, obgleich bei einigen Patienten die Hälfte der Behandlungsdauer, bei den meisten aber fast die ganze Zeit derselben in die Herbst- und Wintermonate fiel. Infolgedessen konnten die diätetisch-hygienischen Maassregeln nicht durch klimatische, wenn auch nur durch Bewegung in frischer Luft, unterstützt werden, andererseits wurde auch durch die Erkältungen, welche in dieser Jahreszeit die Phthisiker so häufig befallen, bei einzelnen eine vorübergehende Verschlimmerung des Zustandes herbeigeführt, und gerade bei diesen Patienten waren zum Theil während der Behandlung bis zum Eintritt dieser Complicationen bedeutende Besserungen erzielt worden. Das Allgemeinbefinden hob sich zusehends, Fieber, Nachtschweisse und Schwächegefühl waren schon bei sechswöchentlicher Kur ganz fortgeblieben. In keinem einzigen Falle hat das Creosotal auf den Appetit einen dauernden ungünstigen Einfluss ausgeübt. Bei fünf Patienten, bei denen Creosot, das ihnen, bevor sie in unsere Behandlung traten, von anderen Aerzten verabreicht worden war, vollständige Appetitlosigkeit erzeugte, wurde nach Creosotal der Appetit von Woche zu Woche gehoben, bei siebzehn anderen war das gleiche Resultat im Verlaufe der Creosotalbehandlung zu constatiren, und sechs, die schon bei Beginn der Behandlung sich eines guten Appetits erfreuten, behielten denselben andauernd bei.

Das Körpergewicht verhielt sich dementsprechend. In 16 Fällen zeigten sich Gewichtszunahmen bis zu 12 Pfund, in drei Fällen blieb das Gewicht auf derselben Höhe, während es in fünf anderen um 1—2 Pfund sank.

Ebenso günstig wie auf Nachtschweisse war die Einwirkung des Creosotals auf Fieber, welches schon nach kurzer Behandlungsdauer fortblieb. Husten und Auswurf verringerten sich von Woche zu Woche. Im localen Befunde waren in allen Fällen, in welchen sich die Behandlung über sechs Monate erstreckte, wesentliche Besserungen zu constatiren. In zwei Fällen waren am Schlusse einer acht- resp. sechsmonatlichen Behandlung die physikalischen Symptome der Phthise geschwunden.

In den meisten anderen Fällen, die kürzere Zeit in Behandlung standen, zeigte sich ein bedeutender Rückgang des localen Processes.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S.
Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 6. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 15. März.

Original-Mittheilung.

Aus dem hygienischen Institut in Bonn.

Ueber die Infection granulirender Wunden.

Von
Dr. W. Noetzel,
Assistenzarzt an der chirurgischen Universitätsklinik in Bonn.*)
(Schluss.)

Versuche mit Tetanus.

Die Frage, ob eine Resorption der gelösten Stoffwechselproducte der Bacterien, ihrer Toxine, von den Granulationsflächen aus stattfindet, war auch darum von besonderem Interesse, weil die vorhandene Toxinresorption die von Afanassieff behauptete Immunität hätte erklären können. Ich führte nur 4 diesbezügliche Versuche aus an 4 Schafen, benützte dazu tiefe, durch Tampons offen gehaltene, buchtige Höhlenwunden, deren Flächenausdehnung über handtellergross war, und die 5 und 8 Tage vorher angelegt waren. Sie waren mit feuchten Umschlägen behandelt und, um die Tetanusentwickelung zu begünstigen, absichtlich nicht aseptisch gehalten worden. Sie zeigten am Tag der Impfung reichliche Secretion und im Deckglaspräparat eine ziemlich reichliche Menge verschiedener Mikroorganismen, ausser verschiedenen Stäbchen vor allem grosse Coccen, die meist sich als Staphylococcen präsentirten (ein von mir öfters auf den inficirten Granulationen der Schafe gefundener Parasit.) Zur Infection benützte ich Bouillonculturen von Tetanus,[1]) die 6 Tage im Brutofen gehalten waren, einen ausserordentlichen Reichthum an Bacillen zeigten und ein grosses Kaninchen bei subcutaner Injection innerhalb 24 Stunden tödteten. Die Wunden wurden mit dieser Bouilloncultur ganz übergossen, dann mit in der Bouillon getränkten Gazetampons ausgestopft und, um möglichsten Luftabschluss zu erzielen, mit Billrothbattist bedeckt und verbunden. Alle diese Thiere blieben gesund und am Leben.

---

[1]) Den hochvirulenten, für diese Versuche benützten Tetanus verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. Knorr in Marburg.

Ein ausgewachsenes Kaninchen, dem zur Controle ein derartiger, entsprechend kleinerer, mit Tetanusbouillon getränkter Gazetampon in eine frische Hauttasche des Rückens eingeführt war, erlag nach 24 Stunden an Tetanus. Dass die granulirenden Wunden keine locale Reaction auf die Tetanusimpfung zeigten, braucht wohl kaum besonders hervorgehoben zu werden.

Ich bin mir nun durchaus bewusst, dass man mit solchen Versuchen nicht die Unmöglichkeit jeder Toxinresorption beweisen kann. Aus diesem Grunde schien mir auch die Prüfung durch noch weitere Experimente überflüssig. Diese Frage fällt in das Bereich der Hack'schen Untersuchungen über die Diffusion chemischer Körper durch die Granulationen. Es ist daher die Möglichkeit zuzugeben, dass Tetanustoxin in irgend einer anderen Applicationsform zur Resorption gelangt, und jedenfalls ist nicht bewiesen, dass nicht Stoffwechselproducte anderer Bacterien durch die Granulationsflächen diffundiren und resorbirt werden. Jedoch glaube ich nicht, dass dies, wenigstens in einigermaassen ausgedehnterer Weise der Fall ist; denn die Stoffwechselproducte der Bacterien sind als eiweissähnliche Körper doch nur schwer diffusibel, die Resorption könnte also nur langsam vor sich gehen.

Da nun durch die andauernde Exsudation der Granulationsfläche die oberflächlich derselben aufgelagerten fremden Bestandtheile, Bacterien und Toxine, immer wieder entfernt werden, wird den langsam resorbirbaren Substanzen offenbar garnicht die Zeit zur Resorption gelassen, sie werden entfernt, ehe sie eindringen konnten. So ist es auch wohl zu erklären, dass thatsächlich in der Praxis von Granulationsflächen aus, die noch reichlich virulente Organismen z. B. Streptococcen beherbergen, fast nie eine Toxinresorption beobachtet wird, wenn die Secrete Abfluss haben. Eine solche erfolgt nur dann, wenn eine Secretstauung stattfindet, offenbar in Folge der Maceration der Granulationen, die dann, wie weiter oben auseinandergesetzt wurde, auch ein Eindringen der Bacterien zur Folge haben kann. Doch ist es auch denkbar, dass hier ein stärkerer Druck der Secrete unter dem Verbande die Resorption dieser und damit auch der Toxine herbeiführt.

III. Schluss.

Erklärung des Impfschutzes.

Mit den letzten Bemerkungen über die Bedeutung der Exsudation für den Impfschutz der Granulationsflächen bin ich bereits auf die Erklärung des letzteren gekommen. Nachdem schon die Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen deutlich bewiesen hatten, dass nur die ganz intacten Granulationsflächen der Bacterieninvasion ein Hinderniss entgegensetzen, dass aber jede Verletzung derselben gleichbedeutend mit einer anderen frischen Wunde ist, erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass der Impfschutz mechanischer Natur sein muss, dass das Granulationslager einen mechanischen Schutzwall vor der Wunde d. i. vor den geöffneten Gewebsspalten, den Lymph- und Blutbahnen bildet und dieselben vollkommen verschliesst. Eine

solche Auffassung befindet sich im vollsten Einklang mit der Erklärung, die Billroth giebt:

»Ich habe durch künstliche Lympfgefässinfection direct nachgewiesen, dass die Lymphgefässe an der Wundfläche abgeschlossen werden, dass sie dort nicht offen endigen, dass ferner die Granulationen selbst keine Lymphgefässe haben, dass sich dieselben erst in der Narbe mit der Umbildung der gallertigen Grundsubstanz zu faserigem Bindegewebe wieder neu bilden. Durch die gallertige Intercellularsubstanz dringt der putride Stoff offenbar schwer hindurch und gelangt daher auch nicht in die Lymphgefässe, nicht ins Blut, macht somit auch keine allgemeine putride Infection. Ich glaube, dass Beobachtung und Raisonnement hier vollkommen übereinstimmt.«

Eine interessante Bestätigung findet diese Erklärung durch die von einem anderen Gesichtspunkte aus unternommenen Untersuchungen Koester's,[21]) der ebenfalls durch Injectionspräparate das Fehlen von Lymphgefässen in den Granulationen der Pleura und des Peritoneums bei der chronischen Entzündung dieser Häute nachwies. Es handelte sich bei diesen Untersuchungen nicht um die Frage der Empfänglichkeit oder Unempfänglichkeit des Granulationsgewebes für Bacterieninfection, sondern Koester wurde zu denselben veranlasst durch die Beobachtung, dass bei den Pleuritiden die Resorption des Exsudates stockte, sobald sich Granulationen entwickelt hatten. Also auch das ausserordentlich grosse Resorptionsvermögen der serösen Häute wird durch auf denselben entwickeltes Granulationsgewebe aufgehoben, die Stomata werden durch dieses verschlossen, ebenso wie die Gewebsspalten, die Lymph- und Blutbahnen der Wunden. Die Beobachtungen Koester's sind aber auch von besonderem Interesse für die Frage der Toxinresorption, denn sie bestätigen die von mir vorher aufgestellte Behauptung, dass die schwer diffusibeln Eiweisskörper (in diesem Fall das Exsudat) nicht dieselben günstigen Bedingungen für die Resorption auf Granulationsflächen finden, wie die von Hack geprüften Substanzen, sondern hierfür offener Lymphbahnen bedürfen. So erklären diese Thatsachen auch den Mangel der Toxinresorption von granulirenden Wunden.

Mögen aber auch im älteren Granulationsgewebe, das sich bereits mehr zur Narbe umgebildet hat, bereits Lymphgefässe vorhanden sein — die zu meinen Versuchen benutzten Granulationen waren jedenfalls viel zu jung hierfür —, jedenfalls liegen in einer intakten Granulationsfläche Lymphbahnen ebenso wenig offen wie Blutgefässe, sondern das mehr oder weniger hohe, immer aber dichtgefügte Zellenlager, das die oberflächlichen Blutcapillaren überkleidet, schützt alle tiefer liegenden Gebilde ebenso wirksam, wie eine intakte Epitheldecke.

Verschiedenen chemischen Substanzen gegenüber verhält sich diese Schutzdecke etwa wie eine Schleimhaut, in der Zurückhaltung der Infektionserreger aber ist die Granulationsdecke wirksamer als viele Schleimhäute und direkt der Epidermis vergleichbar, und wenn sie auch viel hinfälliger ist als diese, so kommen ihr dafür andere Eigenschaften gegen die Infektionserreger zu Hilfe.

Es ist nämlich eine gesonderte Frage, welches das Schicksal der auf der Granulationsfläche zurückgehaltenen Bakterien ist, auf welche Weise der Thierkörper sich ihrer entledigt. Hier kommt als zweiter mächtiger, ebenfalls mechanisch wirkender Faktor für den Impfschutz der Granulationen die Exsudation zur Geltung. Durch dieselbe werden alle Auflagerungen von der Wundoberfläche fortgeschwemmt, Bakterien und Toxine ebenso wohl wie Verunreinigungen anderer Art, nekrotisches Gewebe u. dgl. m.: »die Wunde reinigt sich.« Es geschieht also gerade das Gegentheil von einer Resorption, und der vorher angewandte Vergleich mit der Epidermis passt auch auf die Art und Weise, wie die Infektionserreger entfernt werden, nämlich mit der sich permanent erneuernden oberflächlichsten Zellenlage. Bei der Epidermis geschieht das durch Verhornung der oberen und Nachrücken der unteren Zellschichten, bei der Granulationsfläche durch eitrige Einschmelzung der oberen und Nachrücken neuer Zellschichten durch die Exsudation und Neubildung. Waren die Wunden mit Verbandstoffen bedeckt, welche die Wundsecrete aufnehmen, so werden mit diesen auch die Infektionserreger, in unserem Falle die Milzbrandbacillen, entfernt, waren sie ohne Verband der Luft ausgesetzt geblieben, so fallen die Bacterien hier rasch der Austrocknung anheim, die v. Bergmann als das beste Antisepticum in der Wunde zu bezeichnen pflegte, und werden mit dem Trockenschorf abgestossen. Unter demselben verheilen die nicht verbundenen Wunden bei diesen Thieren sehr rasch.

Zur Demonstration dieses Processes brachte ich auf eine grosse Granulationsfläche eines Schafes eine dichte Suspension von schwarzer Tusche und legte dann einen trockenen Verband an. Nach zweimal 24 Stunden wurde der Verband gewechselt, das von demselben aufgesaugte Wundsecret war vollkommen schwarz gefärbt, die Wundfläche aber zeigte frisches rothes Aussehen und nur da und dort noch oberflächliche schwarze Färbung. Die ganze Wunde wurde excidirt, in 4procentiger Formalinlösung fixirt und nach Härtung in Alkohol in Paraffin eingebettet. Die theils mit Hämalaun nach P. Mayer und Eosin, theils mit Alauncarmin gefärbten Querschnitte von 5 und 10 μ Dicke liessen deutlich erkennen, dass keine Resorption der Fremdkörperchen nach der Tiefe stattgefunden hatte. Die noch vorhandenen Tuschepartikelchen liegen zum grössten Theil ganz oberflächlich der Wunde auf, zum kleineren Theil etwas tiefer, immer aber innerhalb der oberflächlichen Rundzellenschicht, der Eiterzellenschicht Billroth's. Ein Theil derselben ist in Rundzellen eingeschlossen. Billroth hat, als er auf granulirende Wunden Carmin brachte, beobachtet, dass derartige in Wanderzellen eingeschlossene Farbstoffpartikelchen von diesen weiter centralwärts transportirt werden und auf solche Weise in tiefere Partieen des Gewebes gelangen können, und giebt deshalb die Möglichkeit zu, dass auf diese Weise auch »der putride Stoff« gelegentlich von Granulationen aus in die Lymph- und Blutbahn gerathen könne. Diese Möglichkeit lässt sich ja auch für die Bacterien nicht vollkommen abstreiten, doch ist ein solcher Modus der Infektion sicher etwas ganz ungewöhnliches. In meinen Versuchen kam er nicht zur

Beobachtung, und es ist sehr wahrscheinlich, dass die starke Exsudation der Granulationen einer derartigen centralwärts gerichteten Verschleppung von Infektionsmaterial wie überhaupt dieser, wie Billroth sich ausdrückt, retrograden Bewegung der Wanderzellen energisch entgegenwirkt und so auch dieser Infektionsmöglichkeit gegenüber Schutz gewährt.

Analoge Bilder geben die mikroskopischen Präparate der mit Milzbrand geimpften Granulationsflächen. Dieselben stammen von Schafen und Meerschweinchen, die Wunden waren zur Zeit der Infektion 5 und 6 Tage alt und wurden 24 bezw. 48 Stunden nach derselben excidirt. Die Fixirung, Härtung und Einbettung war genau dieselbe wie bei den Tuschepräparaten. Die Querschnitte von 5 und 10 μ Dicke wurden für die Bacterienuntersuchung theils mit Löffler's Kalimethylenblau, theils nach Vorfärbung mit Alauncarmin nach der Gram'schen Methode gefärbt. Besonders die letzteren Bilder sind sehr instructiv und lassen das Verhältniss der Bacillen zu den Zellen gut erkennen. Der weitaus grösste Theil der Bacillen liegt frei, nur ein kleinerer in Leukocyten eingeschlossen. Die Zahl der nach 24 Stunden auf der Wunde noch vorhandenen Bacillen ist überhaupt eine relativ sehr geringe. Sie liegen fast alle ganz auf der Oberfläche der Wunde, nur ab und zu sieht man in einem Theil der Schnitte wenige Bacillen etwas tiefer in der Eiterzellenschicht. Unterhalb dieser finden sich nirgends Bacillen, das ganze tiefer liegende Granulationsgewebe ist vor der Infektion geschützt geblieben. Diese Präparate demonstriren in schönster Weise die Art der Schutzwirkung der Granulation und stehen im denkbar gewaltigsten Gegensatz zu den Präparaten von den Wunden der Controlthiere mit dem mächtig infiltrirten und von zahllosen Bacillen durchsetzten Gewebe und den mit Bacillen vollgepfropften Blutgefässen. Es sei noch bemerkt, dass die Höhe der Eiterzellenschicht in den mit Milzbrand inficirten Granulationen vom Schaf dieselbe ist wie in der mit Tusche bestrichenen Wunde. Beide Arten von Wunden waren gleich alt, gleichartig mit trockenem Verband behandelt worden und unterschieden sich makroskopisch wie mikroskopisch in nichts von einander als im Bacillen- bezw. Tuschebefund. Eine Reaction des Granulationsgewebes auf die Milzbrandinfektion liess sich hier auch mikroskopisch nicht nachweisen. Um dies festzustellen, wurden auch mikroskopische Präparate von nicht inficirten Granulationsflächen untersucht, die nach gleicher Behandlung keine oder so geringfügige Unterschiede gegen die Milzbrandwunde zeigen, dass man hier nicht wohl an eine Wirkung der Infektion glauben kann. Derartige geringfügige Unterschiede in der Stärke der Rundzellenschicht zeigen auch ganz gleich alte und, soweit möglich, gleich behandelte Wunden unter einander. Hier spielen Zufälligkeiten eine Rolle, die man nicht beherrschen kann. Daher ist auch die Entscheidung der Frage, ob eine mikroskopisch wahrnehmbare Reaktion erfolgt, wie Afanassieff annimmt, nach 3—4 Stunden eine stärkere Auswanderung von Leukocyten, eine sehr schwierige. Im mikroskopischen Abstrich des Exsudates konnte ich zu den verschiedensten Zeiten und bei verschiedenen inficirten und nicht

inficirten Wunden keine sichtbaren Einwirkungen der Infektion auf die Menge und Beschaffenheit der Eiterkörperchen finden.

Wie die histologische Untersuchung des Granulationsgewebes ergiebt, ist der Schutz gegen ein Infektionsmaterial von der Virulenz des von mir benützten Milzbrandes, von dem ein Eindringen nur weniger Individuen in ein offenstehendes Blutgefäss genügt, um die Infektion herbeizuführen, auch bei Granulationslagern von beträchtlicher Höhe an eine relativ schwach entwickelte und jedenfalls sehr hinfällige Zone derselben gebunden. Da die Capillarschlingen überall bis dicht an die Oberfläche reichen, kommt hierfür nur die niedrige, die Capillaren überkleidende Zellenlage des eigentlichen Granulationsgewebes und die unmittelbar darüber gelagerte Eiterzellenschicht in Betracht. Letztere beträgt bei den zarten im Experiment erzielten Granulationen oft nur 2, höchstens 3 unregelmässige Lagen von Rundzellen; aber auch wenn sie bei intensiverer Eiterung doppelt so stark und stärker wird, bleibt sie immer eine im Verhältniss zur Dicke des Granulationslagers recht schmale Zone. Jede Verletzung derselben trifft sicher auch die mehr oder minder fest mit ihr zusammenhängenden Capillarwände, und die Eingangspforte für die Infektion ist geöffnet. Auf die Häufigkeit dieser Verletzungen wurde schon hingewiesen. Aber den nicht mit höchster Virulenz begabten Infektionserregern gegenüber — und das ist doch die grosse Mehrzahl der unter gewöhnlichen Verhältnissen mit den Wunden in Berührung kommenden Organismen, und es gilt dies ja schon für den Milzbrand von mittlerer Virulenz, vor allem für die ubiquitären Eitererreger — kommen diese kleinen Infektionspforten nicht in Betracht. Die in den Blutstrom gerathenen Individuen erliegen daselbst bald den baktericiden Einflüssen des Blutes, das kleine Gefäss schliesst sich schnell durch einen Thrombus, weiteres Infektionsmaterial kommt nicht zur Resorption. So kann man füglich ganz im Sinne des oben (S. 203) citirten Satzes Billroth's sagen, dass gegen diese grosse Mehrzahl der Organismen, die erst in grosser Menge ihre Wirkung entfalten, die ganze Dicke des Granulationslagers, soweit dieses aus Blutgefässen und dicht gefügten Zellen besteht, die Bedeutung eines Epithels besitzt und ein Eindringen verhindert. Erst wo bereits faseriges Bindegewebe mit Lymphgefässen, wo schon Narbe gebildet ist, hört diese Schutzmauer auf. Die Wirksamkeit derselben wird in hohem Grade vermehrt durch die Exsudation, indem diese von vornherein durch die Fortschwemmung aller Auflagerungen jede Ansiedelung und Vermehrung von Infektionserregern unmöglich macht, auch wo Defekte im Granulationsgewebe vorhanden sind. Dadurch würde meiner Meinung nach selbst, wenn offene Lymphbahnen vorhanden wären, schon jede Resorption unmöglich gemacht werden. So gewinnt die Exsudation, welcher bei der höchstvirulenten Infektion in den Versuchen nur die secundäre Rolle der Eliminirung der Bakterien zufällt, eine ungleich höhere Bedeutung gegenüber allen denjenigen Infektionserregern, die eines localen Wachsthumsheerdes bedürfen, und es ist mindestens sehr wahrscheinlich, dass sogar ihre Wirkung unter den gewöhnlichen Verhältnissen die wichtigste ist.

Diese, alles Fremdartige eliminirende vis a tergo wird durch die mit der Exsudation Hand in Hand gehende Gewebsneubildung jedenfalls wirksam unterstützt. Auf der freien offenen Wundfläche ist zugleich die vollkommenste Entfernung der Sekrete mit ihrem Inhalt vom Körper gesichert.

So vereinigt die granulirende Wunde eine Reihe von Eigenschaften, welche für die Abwehr der Infektionserreger vom thierischen Organismus als die denkbar zweckmässigsten bezeichnet werden müssen. Die Infektionserreger geriethen eben auf eine Wunde, die bereits auf äussere Reize reagirt hat, die Schutz- und Abwehrvorrichtungen, über die der Organismus in der Wunde gebietet, sind bereits ins Leben gerufen und in Wirksamkeit getreten, durch denselben Vorgang, welcher auch im weiteren Verlauf zur Heilung der Wunde führt. Baktericide Wirkungen des Granulationsgewebes anzunehmen, ist für die Erklärung des Impfschutzes desselben hiernach zum Mindesten nicht nöthig, jedenfalls aber kann nicht, wie Afanassieff anzunehmen scheint, in diesen allein oder hauptsächlich der Impfschutz begründet sein. Dass Phagocytose auf den geimpften Granulationsflächen ziemlich regelmässig beobachtet wird, wurde schon erwähnt, doch schon die relative Spärlichkeit ihres Auftretens spricht gegen die Annahme, dass ihr eine andere als eine ganz untergeordnete Bedeutung zukommt, von den anderen Erwägungen über Phagocytose ganz abgesehen. Auch Afanassieff betrachtet die Phagocytose als etwas Nebensächliches, schlägt aber die baktericiden Eigenschaften des Granulationssaftes um so höher an. Mikroskopisch beobachtete er als Wirkung derselben Abnahme der basophilen, Zunahme der acidophilen Färbung der Bacillen und Zerfall derselben in Körner. Ich habe diese Erscheinungen in meinen Präparaten nicht in einem Grade constatiren können, um daraus gleichartige Schlüsse zu ziehen, jedenfalls nicht öfter als auch bei regelrecht verlaufenden Milzbrandinfektionen. Gehen doch hier wie bei jedem anderen bakteriellen Process zahlreiche Individuen zu Grunde. Eine exakte Prüfung dieser Frage durch das Culturverfahren war ausserhalb der Wunde in meinen Versuchen nicht durchzuführen wegen der Schwierigkeit, genügende Mengen Exsudat zu gewinnen. Es galt daher, zu erfahren, wie lange Zeit nach der Impfung lebensfähige Keime auf den Wunden nachgewiesen werden können. Zu diesem Zwecke wurde in einer Reihe von im Ganzen 7 Versuchen Material von je 3 Stellen der geimpften Granulationsflächen mit der Platinöse entnommen, in flüssigem Agar vertheilt und dieser zu Platten ausgegossen, und zwar sofort nach der Infektion, dann 3, 6, 12, 24 und 48 Stunden nach derselben; gleichzeitig wurden Deckglaspräparate vom Granulationssaft angefertigt. In einem einzigen Fall gelang es, von einer Hauttaschenwunde eines Meerschweinchens, deren Verband noch nicht gewechselt worden war, noch nach 4 Tagen einzelne Milzbrandcolonieen auf den Platten zu erhalten. In der Regel aber gelingt dies bereits 24 Stunden post infectionem nur noch ausnahmsweise, 48 Stunden darnach meist garnicht mehr. Noch spärlicher sind die Bacillen in den Deckglaspräparaten zu finden, und häufig werden sie hier vermisst, auch

wo die Prüfung durch die Platte positiv ausfällt. In einer Reihe von 3 Versuchen konnten bereits 6 Stunden nach der Impfung weder im mikroskopischen Präparat, noch mittelst der Platten noch Milzbrandbacillen auf den Wunden nachgewiesen werden. Hier handelte es sich um flächenhafte Wunden, die, mit feuchten Verbänden behandelt, eine sehr lebhafte Sekretion zeigten und sich so wohl sehr schnell gereinigt hatten.

Ich glaube, die Thatsache, dass noch nach einigen Tagen lebensfähige und, wie weiter unten gezeigt wird, virulente Bacillen auf der Wunde vorhanden sein können, spricht gegen die Annahme einer bedeutenden bactericiden Wirkung des Granulationssaftes. Andererseits würde zu der von mir angenommenen mechanischen Entfernung der Keime durch die Exsudation die Unregelmässigkeit der Zeitdauer stimmen, innerhalb derer noch Keime vorhanden sind, ihre offenbare Abhängigkeit von der Intensität der Exsudation und von äusseren Einflüssen mechanischer Natur. Damit will ich keineswegs das Vorhandensein einer erhöhten (gegen das Blutserum) bactericiden Kraft des Granulationssaftes in Abrede stellen, nachdem durch die Arbeiten Buchner's [22]) und M. Hahn's [23]) eine solche für leucocytenreiche Exsudate nachgewiesen ist. Nur möchte ich dafür halten, dass bei dem Impfschutz des Granulationsgewebes dieser bactericiden Wirkung ebenso wie der Phagocytose nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt. Möglicherweise ist dieselbe stärker, wenn die Wunden von vorneherein von Bacterien beeinflusst waren und nicht auf rein mechanische aseptische Weise zur Granulation gebracht waren. Dass aber auch im Allgemeinen bactericide Eigenschaften des Granulationssaftes keine sehr erhebliche Wirkung ausüben, geht schon daraus hervor, dass eine grosse Anzahl von Bacterien im Exsudate der Granulationen üppig wuchern können. Die bekannten schmutzigen Granulationsflächen, von denen schon Billroth und Weber [24]) reden, beherbergen ihre reiche Bacterienflora gerade in dem Exsudate; wie mikroskopische Schnitte zeigen, sind die Wunden selbst bis auf die oberflächlich in der Eiterzellenschicht vorhandenen Bacillen infolge ihrer Selbstreinigung frei davon.

Eine Prüfung der Virulenz der von den Granulationen wieder erhaltenen Culturen führte ich nicht durch. Sie erschien mir wenig aussichtsvoll, da ich in meinen Versuchen bereits nach wenigen Tagen keine Keime mehr auf den Wunden fand und in einer so kurzen Frist eine nennenswerthe Abschwächung der Virulenz doch nicht erwarten konnte. In der That erwies sich das Material, welches ich nach 4 Tagen von einer Meerschweinchenwunde erhielt, für eine weisse Maus noch vollvirulent, und der zweite der an den Schafen ausgeführten Controlversuche (S. 171) beweist in deutlichster Weise, dass die nach 2×24 Stunden noch auf der Wunde vorhandenen Milzbrandbacillen von ihrer Virulenz nichts eingebüsst hatten.

Um noch mit wenigen Worten auf die Infectionen zu kommen, die in der chirurgischen Praxis von granulirenden Wunden ausgehend beobachtet werden, so glaube ich, dass man dieselben mit den Ergebnissen der Experimente gut in Einklang bringen kann. Wenn auch damit nicht eine allen Anforderungen genügende Eintheilung

gegeben werden soll, so glaube ich doch, dass man, ohne den Thatsachen Gewalt anzuthun, hier im Allgemeinen 3 Möglichkeiten unterscheiden kann. Zunächst sind dem Chirurgen wohl bekannt die oberflächlichen Infectionen granulirender Flächen. Bedingung für ihr Zustandekommen ist jedesmal eine oberflächliche Zerstörung des Granulationsgewebes. Man findet diese oberflächlichen Infectionen wohl am häufigsten bei Wunden, die mit den bacterienreichen Körperhöhlen communiciren z. B. mit der Mundhöhle, und man geht wohl nicht fehl mit der Annahme, dass die oberflächliche Zerstörung der Granulationen hier primär durch Maceration durch die Secretmassen zu Stande gekommen ist. Die Aufsaugung derselben und Ableitung nach aussen ist hier immer mit Schwierigkeiten verbunden, die Secrete der betreffenden Schleimhaut, besonders die der Mundhöhle, häufig vermehrt durch den Reiz der Verbandstoffe, sind in Folge der schleimigen Beschaffenheit überhaupt mangelhaft aufsaugbar. Bei anderen Wunden kann natürlich in Folge ungeeigneter Behandlung ebenfalls eine Secretstauung eintreten und Erkrankung des Granulationsgewebes einleiten, da ist dann die Ursache meist klar. Es giebt aber auch Fälle, wo primär ohne derartige nachweissbare Ursachen ein Zerfall der oberflächlichen Schichten des Granulationsgewebes stattfindet und damit hinzugekommenen Infectionserregern ein Ansiedelungsheerd geboten wird. Hier ist wohl mangelhafte Ernährung des Granulationsgewebes anzuschuldigen. Bei dem grossen Tuberculosematerial der Bonner Klinik war dieser Zerfall relativ häufig zu beobachten bei Individuen, die schon lange mit grossen granulirenden Wunden behaftet waren, deren allgemeiner Ernährungszustand ein schlechter blieb, und bei denen wohl auch in Folge hiervon nach einer gewissen Zeit die Heilkraft des Organismus versagte.

Viel seltener wird eine so weitgehende Zerstörung des Granulationsgewebes zu Stande kommen, dass allgemeine schwere Infectionen resultiren. Doch ist auch diese Möglichkeit leicht zu construiren, wenn die vorhergeschilderten Ursachen weiter wirken, vor allem die Secretstauung.

Die dritte und häufigste Form der Infection ist die, welche von der Grenze der Wunde gegen die gesunde Haut ausgeht. Hier entstehen am leichtesten beim Abziehen der hier meist fester anklebenden Verbandstoffe oder etwaiger Haken Verletzungen, und diese eröffnen leicht bereits die Lymphspalten der angrenzenden Cutis. Denn hier ist das Granulationslager meist nur ganz dünn und kann leicht an kleinen Stellen ganz abgerissen werden. So können Infectionserreger, mögen sie nun von vorneherein auf der Granulationsfläche vorhanden gewesen sein, mögen sie von der benachbarten Haut stammen oder durch Fehler in der Asepsis hingelangt sein, hier leicht in die Gewebsspalten und die Lymphbahnen der Cutis eindringen. Ich glaube, damit ist es erklärt, warum die weitaus häufigste von Granulationen ausgehende Infectionsform das Erysipelas ist.

Die Resultate meiner Untersuchungen kann ich in folgenden Sätzen zusammenfassen.

Von intacten Granulationsflächen aus können Bacterien nicht in die Lymph- und Blutbahn gelangen. Vollvirulenter Milzbrand erregt von denselben aus keine Erkrankung der Versuchsthiere.

Es scheint, dass auch die Stoffwechselproducte der Bacterien von intacten Granulationsflächen nicht resorbirt werden. Für vollvirulente Tetanusbouillonculturen lässt sich dieser Satz beweisen.

Die Ursachen dieses Impfschutzes sind mechanischer Natur. Die oberflächliche, die Blut- und Lymphbahnen bedeckende Zellenschicht wirkt analog der intacten Epidermis und hält die Infectionserreger zurück.

Auch die Entfernung derselben von der Wunde erfolgt im wesentlichen mechanisch durch die Exsudation, welche die Bacterien wegschwemmt, durch die Reinigung der Wunde. Dieselbe ist in der Regel innerhalb 2—4 Tagen vollendet. Die innerhalb dieser Zeit auf den granulirenden Wunden noch vorhandenen Milzbrandbacillen haben von ihrer Virulenz nichts eingebüsst.

Bakterientödtende Eigenschaften des Granulationssaftes lassen sich nicht sicher nachweisen und haben jedenfalls nur eine untergeordnete Bedeutung für die Eliminirung der Infektionserreger sowohl wie für den Impfschutz der Granulationen im Allgemeinen.

Die Phagocytose ist auf inficirten Granulationen regelmässig zu beobachten. Für den Impfschutz kommt ihr ebenfalls nur eine untergeordnete Bedeutung zu.

Eine locale Reaktion der Granulationsfläche auf die Milzbrandinfektion lässt sich bei empfänglichen Thieren nicht nachweisen.

Durch die erfolglose Impfung granulirender Wunden wird weder eine allgemeine, noch eine locale Immunität der Versuchsthiere gegen die betreffenden Bakterien erzielt.

Literatur.

1) Billroth. Beobachtungsstudien über Wundfieber und accidentelle Wundkrankheiten. Zweite Abhandlung. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 6. 1865. S. 443 ff.

— —, Die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie in funfzig Vorlesungen. 4. Aufl. 1869. S. 158, 159.

2) Démarquay, Sur l'absorption par les plaies. L'union médicale. 1869. No. 13.

3) Bonnet, De l'absorption et des effets généraux de l'Jode employé dans les pansements et les opérations chirurgicales. Gazette médic. de Paris. 1852. pg. 310 u. 330 ff.

4) Roux citirt bei Démarquay.

5) Boinet, } citirt bei Bonnet.
6) Dorvault, }

7) Hack, Ueber das Resorptionsvermögen granulirender Flächen. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XII. 1880. S. 225.

8) Maas, Verhandlungen des Congresses der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, ref. Centralblatt für Chirurgie. 1879.
9) Cohn, Vortrag, gehalten in der Berliner medicin. Gesellschaft, ref. Deutsche med. Wochenschr. 1897.
10) Klein, Ueber die biologischen Fähigkeiten des typischen Granulationsgewebes. Medicinskoe Obosrenie. 1884.
11) Preobraschensky, Physicalische Antiseptik bei der Behandlung der Wunden. Experimentelle Untersuchung. Petersburg. 1894.
12) Sestini, Riforma medica. 1890. S. 172/173.
13) Bergonzini, referirt Hygien. Rundschau. 1892. S. 556.
14) Afanassieff, Ueber die Bedeutung des Granulationsgewebes bei der Infektion mit pathogenen Organismen. Vorläufige Mittheilung. Centralblatt für patholog. Anatomie. VII. Bd. (H. 11/12). 1876. S. 456.
— —, Dissertation. Moskau. 1897.
15) Bayer. ärztl. Intelligenzblatt. 1856. S. 426.
16) Schimmelbusch, Ueber die Desinfektion septisch inficirter Wunden. Fortschr. d. Medicin. 1895.
17) Schimmelbusch und Ricker, Ueber Bakterienresorption frischer Wunden. Ebenda. 1895.
18) Sohernheim, Experimentelle Untersuchungen zur Frage der activen und passiven Milzbrandimmunität. Habilitationsschrift. Halle. 1897.
19) Kruse und Pansini. Zeitschrift f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Band 11.
20) Nikiforoff, Untersuchungen über den Bau und die Entwickelung des Granulationsgewebes. Beiträge zur pathol. Anat. u. allg. Pathologie. Bd. 8. 1890.
21) Koester, Ueber die Bedeutung der Lymphgefässe bei der chronisch granulirenden Entzündung. Sitzungsber. d. niederrhein. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn. 1882.
— —, Ueber chronische Entzündung, fibröse und sarcomatöse Neubildungen. Ebenda. 1895. Berliner klin. Wochenschr. 1876. No. 33.
22) Buchner, Münchener medicin. Wochenschr. 1894.
23) M. Hahn, Habilitationsschrift. 1894. München.
24) O. Weber, Gewebserkrankungen im Allgemeinen und deren Rückwirkung auf den Gesammtorganismus. Handbuch der Chirurgie von v. Pitha u. Billroth. 1865. S. 511.

Original-Mittheilung.

(Aus dem Krankenhause Moabit (Abth. v. Prof. Goldscheider).

Weitere Beiträge zur Pathologie der Nervenzellen.

Von
Prof. Dr. A. Goldscheider und Dr. E. Flatau.

IV. Mittheilung.

Ueber Veränderungen der Nervenzellen beim menschlichen Tetanus.

Wir hatten Gelegenheit, zwei Fälle von menschlichem Tetanus in frischem Zustande vermittelst der Nissl'schen Methode zu untersuchen. Einer dieser Fälle betrifft einen 24 jährigen Arbeiter, welcher sich in der Nähe eines Pferdestalles durch Treten auf einen rostigen Nagel am Fusse verletzte. Schon am nächsten Tage traten Unwohlsein und leichte Krämpfe auf. 9 Tage nach der Infection wurde der Kranke in das Krankenhaus Moabit am 5. November 1895 aufgenommen. Hier bot er das Bild des voll entwickelten Tetanus (sehr starke Krämpfe, Trismus). Die Temperatur stieg im Laufe des 2 tägigen Aufenthalts im Krankenhause bis 38,5°. Am 7. November 1895 starb Patient, und das wenige Stunden nach dem Tode

entnommene Rückenmark wurde nach der Nissl'schen Methode bearbeitet. Schon damals haben wir Veränderungen an den motorischen Vorderhornzellen festgestellt. Dieselben bestanden im Wesentlichen darin, dass die Kernkörperchen eine auffällige Vergrösserung und blasses Aussehen zeigten, und dass die Nissl'schen Zellkörperchen vergrössert waren. Die Anordnung der letzteren blieb dabei normal. Die Zellen zeigten in ihrer Form und Grösse keine Abweichungen von der Norm.

Wenn wir trotz dieser Befunde damals den Fall nicht veröffentlicht haben, so geschah es lediglich aus dem Grunde, weil wir erstens keine Schlüsse aus einem Fall in einer so wichtigen Frage zu ziehen uns berechtigt fühlten, zweitens, weil wir die Zellalterationen bei dieser Krankheit zunächst experimentell feststellen wollten.

Im Laufe der Zeit von uns ausgeführte zahlreiche Untersuchungen der Nervenzellen beim experimentellen Tetanus führten uns zur Aufstellung eines constanten und charakteristischen Bildes der Zellveränderungen beim Tetanus. Dieselben bestehen im Wesentlichen in Vergrösserung der Nissl'schen Zellkörperchen und der Kernkörperchen.

Erst nachdem diese Thatsache mit voller Sicherheit constatirt worden ist, beschlossen wir nunmehr, den pathologisch-anatomischen Befund bei dem oben geschilderten Fall mitzutheilen. Derselbe stellt den ersten Fall von menschlichem Tetanus dar, bei welchem man analoge Zellveränderungen erkennt, wie man sie beim experimentellen Tetanus erzeugen kann.

Ueber den anderen Fall haben wir bereits in No. 4 dieser Zeitschrift berichtet. Er war mit hohem Fieber verbunden und liess bei den mikroskopischen Untersuchungen nicht die dem Tetanus, sondern die für Erhöhung der Bluttemperatur charakteristischen Veränderungen erkennen.

Physiologie.

O. Schmiedeberg. Ueber die Elementarformeln einiger Eiweisskörper und über die Zusammensetzung und die Natur der Melanine.

(Archiv für exp. Path. u. Pharm. 39. Bd. 1. u. 2. Heft. S. 1. 1897.

Den Ausgangspunkt von Schmiedeberg's Untersuchungen bildete das melanotische Pigment der Sarcome. Sie führten zu dem allgemeinen Ergebniss, dass diese Substanzen als directe Abkömmlinge der Eiweisskörper anzusehen sind. Bestätigt wurde dann dieses Resultat durch die Darstellung melanoider Körper aus den Eiweissstoffen. — Zur Gewinnung eines näheren Einblickes in die Beziehungen beider Körperklassen zu einander reichte die einfache Kenntniss ihrer prozentischen Zusammensetzung nicht aus, sondern es mussten aus dem analytischen Zahlenmaterial Elementarformeln aufgestellt werden. Die Berechnung der Formel geschah in der Weise, dass der Schwefelgehalt zunächst direct nicht berücksichtigt wurde, sondern

zusammen mit dem Sauerstoff eine Summe bildete. Die so gewonnene, zu den Zahlen möglichst stimmende schwefelfreie Formel wurde dem dann gefundenen Schwefelgehalt entsprechend vervielfältigt — gewöhnlich nur verdoppelt oder verdreifacht — und in dieser neuen Formel 2 Atome O durch 1 Atom S ersetzt. Diese schwefelhaltige Formel bildet gleichsam die Grundformel des betreffenden Eiweissstoffes, das Molekulargewicht kann das Mehrfache vom Gewicht der Grundformel sein.

Die Zusammensetzung des Fibrins, wie es bei der Fermentgerinnung und auch bei der Coagulation durch Wärme entsteht, berechnet Schmiedeberg zu $C_{108}H_{162}N_{30}SO_{34}$ für das neben dem Fibrin bei der Gerinnung entstehende Fibringlobulin berechnet Schmiedeberg die Formel: $C_{114}H_{176}N_{30}SO_{37}$.

Für das Fibrinogen ermittelt Schmiedeberg die Formel: $C_{111}H_{168}N_{30}SO_{35}$; nach Schmiedeberg entstehen Fibrin und Fibrinogenglobulin durch hydrolytische Spaltung unter Aufnahme eines Molecüls Wasser aus der verdoppelten Grundformel des Fibrinogens. Dem Paraglobulin aus Rinds- und Pferdeblut kommt die Zusammensetzung zu: $C_{117}H_{182}N_{30}SO_{38}$; aus der Verbindung von 2 Theilen Plasmafibrin mit einem Theil Paraglobulin ergiebt sich die von Dumas und Cahours für das Blutfibrin zu berechnende Formel: $C_{111}H_{168}N_{30}SO_{35}$. — Für die aus dem Fibrin gebildeten Albumosen berechnet Schmiedeberg die Formel: $C_{102}H_{150}N_{30}SO_{31} + 5H_2O$. Diese genau gleiche Zusammensetzung haben die Proto- Hetero- und Deuteroalbumose aus Fibrin, die Dysfibrinose ist dagegen: $C_{105}H_{156}N_{30}SO_{33} + 4H_2O$ zusammengesetzt. Für eine unlösliche Hemialbumose berechnet Schmiedeberg die Formel: $C_{102}H_{150}N_{30}SO_{31} + 7H_2O$ und für eine lösliche Albumose: $C_{102}H_{150}N_{30}SO_{31} + 5H_2O$. Für das Amphopepton, das aus Hemi- und Antipepton zusammengesetzt ist, giebt Schmiedeberg die Grundformel: $C_{108}H_{178}N_{30}SO_{43}$ und für das Antipepton: die gleiche Formel nur mit einem Plus von anderthalb Molecülen Wasser.

Aus seinen Grundformeln kommt Schmiedeberg zu dem Ergebniss, dass das Fibrin bei der Pepsin- und Trypsinverdauung nicht bloss eine Hydratation erfährt, sondern successive gespalten wird; denn die Spaltungsproducte sind in Bezug auf das Verhältniss zwischen C- und N-Atomen ungleich zusammengesetzt, was nicht möglich wäre, wenn es sich um blosse Hydratation handelte. Bei der Verschiedenheit der Proto- Deutero- und Heteroalbumose ist trotz gleicher Zusammensetzung wahrscheinlich eher Isomerie als Polymerie im Spiele. — Für das Myosin lautet die Grundformel: $C_{108}H_{172}N_{30}SO_{33}$; der Protomyosinose (Albumose aus Myosin) kommt die Formel zu, welche auch das Myosin selbst besitzt, nur enthält die Protomyosinose noch ein Molecül Wasser mehr. Die Deuteromyosinose hat dagegen die Zusammensetzung: $C_{105}H_{178}N_{30}SO_{36}$.

Als Grundformel für das Serumalbumin giebt Schmiedeberg: $C_{78}H_{122}N_{20}SO_{24}$; für das Eieralbumin: $C_{80}H_{122}N_{20}SO_{24}$ + aq.

Als Antialbumid bezeichnet man den ungelöst gebliebenen Rückstand einer sehr kräftigen Pepsinverdauung; Schmiedeberg stellt für Antialbumid die Grundformel: $C_{120}H_{187}N_{27}SO_{37}$ auf.

Für Hemipepton lautet die Grundformel $C_{111}H_{176}N_{30}SO_{11} + 1H_2O$. Durch eine mässige Einwirkung von Alkalien werden die Albumine in Albuminsäuren verwandelt; durch blossen Austritt von Ammoniak unter Betheiligung von Wasser erhielt Schmiedeberg die Desamidoalbuminsäure: $C_{160}H_{231}N_{27}S_2O_{61} + 4H_2O$; bei mässiger Oxydation des Albumins mit Kaliumpermanganat erhielt Maly seine »Oxyprotsulfonsäure«; ihre Grundformel ist nach Schmiedeberg: $C_{80}H_{122}N_{20}SO_{27} + 2.5H_2O$.

Wenn man Eiweissstoffe längere Zeit mit concentrirten Mineralsäuren erhitzt, so lösen sie sich zunächst darin auf, färben sich violett, dann immer tiefer braun und schliesslich fallen schwarzbraune, flockige Massen aus, die Schmiedeberg, weil sie sich wie die thierischen Melanine in Alkalien lösen, Melanoidinsäure genannt hat. Ihre Entstehung leitet Schmiedeberg aus dem Antinalbumid durch Austritt von Ammoniak und Wasser ab, wobei muthmaasslich 2 Melanoidinsäuren entstehen: $C_{120}H_{114}N_8SO_{29}$ und eine zweite um NH_2 reichere.

Für eine andere aus Witte'schem Pepton erhaltene Melanoidinsäure berechnet Schmiedeberg die Grundformel: $C_{102}H_{98}N_{12}SO_{32}$.

Aus einer sarkomatösen Leber stellte Schmiedeberg ein Sarkomelanin dar, welches die Zusammensetzung aufwies: $C_{68}H_{61}N_{10}SO_{26} + {}^1/_2H_2O$; durch Behandeln mit Alkalien gewann Schmiedeberg daraus 2 Sarkomelaninsäuren: $C_{68}H_{63}(NH_2)N_{10}SO_{26} + 10{}^1/_2H_2O$ und $C_{68}H_{61}(NH_{23})N_{10}SO_{26} + 3{}^1/_2H_2O$.

Aus der vergleichenden Berechnung der verschiedenen analysirten normalen und pathologischen Melanine ergab sich, dass auch nicht zwei die gleiche Zusammensetzung hatten.

Bei der Bildung der Melanine aus Eiweisssubstanzen ist zu beachten, dass die künstlich aus Eiweiss gebildete »Melanoidinsäure« zu höchstens 1—2 pCt. entsteht. Schmiedeberg vergleicht die Bildung der Melanine mit derjenigen der »Humus«; ihre Entstehung vollzieht sich unter Ammoniakabspaltung und Wasseraustritt; wahrscheinlich wird ausserdem der Wasserstoffgehalt durch Oxydation vermindert. Aus dem hohen Schwefelgehalt der Melanine schliesst Schmiedeberg, dass diese unmittelbar nicht aus Eiweiss hervorgehen können, sondern aus Spaltungsproducten derselben, die nach Abtrennung kohlenstoffreicher Gruppen wie Leucin und Tyrosin als Abbauproducte hinterbleiben, die im Vergleich zum Kohlenstoff schwefelreicher sind als das ursprüngliche Eiweiss, so dass erst aus diesen S-reichen Abbauproducten die Melaninsubstanzen hervorgehen würden.

Elberfeld. H. Dreser.

Spina. Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Erection und Ejaculation. Wien. med. Blätter No. 10—13. 1897.

Nach einer Darstellung der heutigen Ansichten über Erection schildert Verfasser seine eigenen Versuche deren Ergebnisse er in Folgendem zusammenfasst:

1) Die Geschlechtsthätigkeit der männlichen Meerschweinchen steht unter dem Einflusse von hemmenden, im Rückenmark verlaufenden Nerven. Dieselben sind aller Wahrscheinlichkeit nach Vasoconstrictoren. Durchneidung dieser Bahnen ruft Erection und

Ejaculation hervor. Beide Erscheinungen treten am schnellsten und vollkommensten bei der Durchschneidung des distalen Endes des Brustmarkes auf.

2) Die mechanische Reizung des im Lendenmark gelegenen Erections- und Ejaculationscentrums hat das rasche Auftreten einer Ejaculation zur Folge.

3) Opium und Strychnin erhöhen die Reizbarkeit der genannten Centra.

4) Innerl. Dosen von Atropin, durch welche der Vagus gelähmt wird, lähmen nicht den Nervus erigens.

5) Chloroform setzt die Leistungsfähigkeit der Centren herab.

6) Curare in grossen Dosen vernichtet ihre Thätigkeit.

Halle. Eberth.

A. Wiman. Studier öfver legumin.

Upsala läkarefören. förhandl. N F. II. 9. s. 553. 1897.

Auf Prof. Hammarsten's Veranlassung hat Wiman Studien angestellt über das Legumin, das er sich aus Erbsenmehl durch Extraktion mit ammoniakhaltigem Wasser, Filtrirung (durch ein nicht zu feines Filter, weil man dann ein trübes Filtrat erhält) und Ausfällung des Filtrates mit Essigsäure als feines weisses Pulver darstellte. Dieses Legumin enthielt 0,35 pCt. Phosphor und unterschied sich schon dadurch von dem Globulin, das phosphorfrei ist, wie auch durch bedeutend geringeren Schwefelgehalt.

Der Faktor, der nach Wiman's Untersuchungen wesentlich auf die Menge der unlöslichen Produkte des Legumins einwirkt, ist der Säuregrad, aber auch der Pepsingehalt wirkt darauf ein, wie auch die Dauer der Digestion. Die Zusammensetzung der bei der Digestion erhaltenen unlöslichen Rückstände wechselte je nach der verschiedenen Anordnung der Digestion; sie enthielten indessen constant Schwefel und Phosphor, wenn auch in wechselnder Menge. Der Schwefelgehalt betrug in einem Falle 0,7 pCt., war also höher als der Schwefelgehalt des Legumins selbst. Der Stickstoffgehalt war im Allgemeinen niedriger als der des Legumins. Der Phosphorgehalt war bedeutend höher als der des Legumins selbst. Eine reducirende Substanz liess sich weder in den Digestionsrückständen, noch im Legumin selbst nachweisen, dagegen eine Substanz, die der Xanthingruppe nahe zu stehen scheint. Ob aber diese Substanz dem Legumin selbst angehört oder ob sie vielleicht eine Verunreinigung sein kann, will Wiman dahin gestellt sein lassen. Nach der Methode von Osborne und Campbell dargestelltes Legumin verhielt sich ganz ebenso.

Aus diesen Versuchen geht, übereinstimmend mit Hammarsten's Ansicht, hervor, dass das Legumin nicht zu den einfacher construirten Eiweisskörpern, speciell den Globulinen, gerechnet werden darf, sondern im Gegentheil zu den zusammengesetzteren Nucleïnsubstanzen zu gehören scheint. In seinen Reaktionen verhält sich das Legumin wie die Nucleïnsubstanzen im Allgemeinen.

Leipzig. Walter Berger.

Innere Medicin.

R. C. Kirkpatrick. Perforated gastric ulcer with report of case successfully treated by operation.

The practitioner, August 1897.

Im vorliegenden Falle diagnostirte Verfasser bei einem seit einiger Zeit an Störungen des Magens und des Allgemeinbefindens leidenden Mädchen die Perforation eines Magengeschwürs aus dem plötzlichen Auftreten von Schmerzen im Epigastrium, aus der grössten Empfindlichkeit des Abdomens über dem Magen, und aus Collapserscheinungen. Vier Stunden nachher fand die Operation statt, an welche sich völlige Heilung anschloss. Verfasser betont, die Operation nicht so lange hinauszuschieben, bis bedrohliche Erscheinungen dazu zwingen, sondern keine Zeit zu verlieren, wenn die Diagnose der Perforation gesichert erscheint, weil mit der Länge der Zeit, welche bis zur Operation verstreicht, nachdem der Patient den initialen Shock überlebt hat, die Chancen der Heilung sich verschlechtern.

Bremen. v. Boltenstern.

Dr. Richard Burian und **Dr. Heinrich Schur.** Verdauungshyperleukocytose und Verdauung. Aus der II. medicinischen Klinik des Hofrathes Neusser in Wien.

Wiener klinische Wochenschrift. Jahrg. X. No. 6.

Um über das Auftreten der Verdauungsleukocytose nähere Anhaltspunkte zu gewinnen, stellten beide Verfasser an Gesunden zahlreiche Zählungen von Leukocyten sowohl vor, als auch stündlich nach der Mahlzeit an. Sie fanden, dass nach dem Essen gewöhnlich eine Vermehrung der Leukocytenmenge des Blutes erfolgt, sehr variabel im Auftreten in Bezug auf Zeit und Dauer, oft nur in sehr geringem Maasse, bei einzelnen Fällen ganz fehlend. Um das Verhalten der Verdauungsleukocytose zur Resorption feszustellen, bestimmten die Verfasser den N-Gehalt der stundenweise entleerten Harnmengen neben gleichzeitigen Leukocytenzählungen. Auch hier war wieder die Hyperleukocytose in Höhe, im Zeitpunkt und in der Dauer des Auftretens ausserordentlich wechselnd, sie fehlte in einzelnen Fällen auch ganz; regelmässig trat im Harn nach Einnahme der Nahrung die beträchtliche N-steigerung auf, also ein Beweis für die Gleichmässigkeit der Resorption.

Aus beiden Thatsachen ergiebt sich der Schluss: Fehlende Verdauungshyperleukocytose ist kein Symptom für schlechte Resorption. Im Hinblick auf die Hofmeister'sche Theorie über den Resorptionsmechanismus und in Berücksichtigung der Arbeiten von Haidenhain und Pohl stellten die Verfasser quantitative Ueberlegungen und Berechnungen an, aus denen sich eine Lebensdauer von nur 12 Minuten für Leukocyten ergeben würde — vorausgesetzt, dass jene Theorieen richtig wären. Da man aber bekanntermaassen Leukocyten oft stunden-, ja tagelang ausserhalb des Körpers am Leben erhalten kann und da die Leukocyten nirgends das Vermögen zeigten, Albumose in Eiweiss zu verwandeln, so sprechen die Verfasser den

Leukocyten die Function der Resorption und Assimilation überhaupt ganz ab. Die Lymphapparate des Darmes seien vielmehr, wie im Allgemeinen die Lymphapparate, Schutzorgane gegenüber Schädlichkeiten, was sowohl aus dem anderen Lymphdrüsen entsprechenden Bau wie auch aus demselben Verhalten bei Entzündungen und Geschwülsten des Darmes sich klar ergebe. Je nach der Leukocytose erregenden Kraft der resorbirten toxischen Stoffe und der Mächtigkeit der Darmlymphdrüsen erfolge bei der Verdauung allgemeine Leukocytose; die Verdauungshyperleukocytose hänge mit der Resorption nicht so zusammen wie Ursache und Wirkung, sondern sie sei vielmehr ein Accidens und zwar der Ausdruck des Bestrebens des Organismus, sich mit Hilfe der Lymphapparate eindringender Schädlichkeiten zu erwehren.

Frankfurt a. M. Carl von Noorden.

W. J. Bradley. A case of primary sarcoma of the pleura.

The practitioner 1897, August.

Verfasser berichtet über einen seltenen Fall von primärem Pleurasarcom (Myeloidsarcom), welcher bei Lebzeiten wegen der mehrmals nothwendigen Wiederholung der Aspiration einer schnell sich wieder ansammelnden blutig-serösen Flüssigkeit bei afebrilem Verlauf und zunehmendem Kräfteverfall die Diagnose einer malignen Pleuraerkrankung zuliess. In der Literatur findet Verfasser noch 6 weitere Fälle. Die Zusammenstellung zeigt 4 mal eine diffus-knotige Verdickung der Pleura, 3 mal einen einzelnen Knoten. In der ersten Gruppe trat unter den physikalischen Erscheinungen der einseitige, pleuritische Erguss hervor, sowie ferner Schmerz, Dyspnoe, trockener Husten, afebriler Verlauf. Neigung zu Herzschwäche und zweimal Vergrösserung der Axillar- und Claviculardrüsen mit consecutiven Drucksymptomen in Nerven und Gefässen des Armes. In der zweiten ergab die physikalische Untersuchung eine Ausbuchtung der Brustwand, Dämpfung, fehlende respiratorische Bewegung, abgeschwächtes blasendes Athmen und Herzverlagerung.

Bremen. v. Boltenstern.

H. Schneider. Untersuchungen über die Salzsäuresecretion und Resorptionstüchtigkeit der Magenschleimhaut bei den verschiedenen Magenkrankheiten und anderweitigen Krankheitszuständen.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 1 und S. 243.

Schneider prüfte die Salzsäuresecretion an 517 Patienten mit Magenkrankheiten oder Magenverdauungsstörungen in Folge anderweitiger Krankheit (Günzburg'sche Phloroglucinvanillinprobe), die Resorption an 638 Kranken (Nachweis von Jod im Speichel nach Jodkaligaben, normal nach 10—15 Minuten eintretend). Er fand, dass die Salzsäuresecretion im Magen weit mehr wie die Resorption äusserst empfindlich auf alle Magen- und allgemeinen Erkrankungen reagirt, dass keine Krankheit einen specifischen Einfluss auf die Salzsäuresecretion und Resorption (abgesehen von den secretorischen Magenneurosen auf die Secretion) ausübe, dass aber

die sorgfältige Prüfung der Magenfunktion einen weit tiefer gehenden Status erkennen lässt, als es ohne diese Untersuchungen möglich ist; stets muss man sich der Abhängigkeit ihrer Ergebnisse von allen inneren und äusseren Umständen bewusst sein und dieselbe in jedem einzelnen Falle in Erwägung ziehen. Der wechselnde Befund der Acidität, ob diese normal, verstärkt oder vermindert ist bei ein und derselben Erkrankungsform, ist meist auf den verschiedenen Sitz des Leidens, die Ausdehnung des pathologischen Processes, die secundäre Mitbetheiligung der Magenschleimhaut, die Beschaffenheit des Blutes, die Circulationsverhältnisse u. A. m. zurückzuführen. Die Ergebnisse der einzelnen Untersuchungen sind in Tabellen und Uebersichten anschaulich zusammengestellt; für Carcinoma ventriculi (127 Fälle) ergab sich vollständige Anacidität in 89,8 pCt., in einem Falle Hyperacidität, in 10,2 pCt. freie Salzsäure in geringer oder auch normaler Menge, die Resorptionszeit war in 76 pCt. verlängert, doch stehen Acidität und Resorption in keiner direkten Abhängigkeit von einander, erstere hängt ab von der Integrität der salzsäurebildenden Pylorusdrüsen, letztere von der Ausdehnung der noch unversehrten Schleimhaut ohne Beziehung zur Localisation. Bei Ulcus ventriculi (38 Fälle) bestand in mehr als einem Drittel der Fälle Anacidität, in mehr als einem zweiten Drittel normales Verhalten, kaum in einem Fünftel Hyperacidität; diese Zahlen beweisen, wie individuell die Salzsäurebefunde beim Ulcus zu beurtheilen sind, indem auch hier die begleitenden Umstände (Gastrektasieen, Anämieen u. A. m.) eine hervorragende Rolle spielen; trotzdem ist die Hyperacidität für das Ulcus charakteristisch; die Resorptionsverhältnisse sind beim Ulcus günstiger als beim Carcinom. Die Ergebnisse der bei den übrigen Erkrankungen (Gastrektasie, Catarrh. gastric. chron., subacut. et acut., Gastralgie, Emesis nervosa, Anaciditas nervosa, Hyperaciditas nervosa, Neurasthenia gastrica, Gastroenteritis acuta et chronica, Icterus gastroduodenalis, Cirrhosis hepat., Peritonitis tuberc., Ren. mobilis, Nephritis interstitialis, Diabetes mellitus, Anaemia, Chlorosis, Carcinoma hepatis, pancreatis etc.) angestellten Untersuchungen sind alle unter den oben genannten Gesichtspunkten zu betrachten.

Bonn. Wieting.

Dr. August von Hayck. Ueber Fieber bei Leukaemie. Aus der II. medicinischen Klinik des Hofrathes v. Schrötter.

Wiener klinische Wochenschrift Jahrgang X. No. 20.

Verfasser theilt einen Fall von Myelo-lienaler Leukaemie bei einem 24jährigen Mädchen mit, der besonders interessant war durch die im Verlauf der Krankheit regelmässig aufgetretenen hohen abendlichen Temperatursteigerungen. Es bestand schon ziemlich früh eine starke Milzvergrösserung und auf Druck starke Schmerzhaftigkeit des Sternums und der Extremitätenknochen. Lymphdrüsenschwellung war nicht vorhanden. Der Blutbefund ergab ein Verhältniss der rothen Blutkörperchen zu den Leukocyten von 4,9 : 1. Die grösste Mehrzahl der Leukocyten zeigten neutrophile Granula, ausserdem ungefähr 3 pCt. eosinophile Zellen. Unter Arsenbehand-

lung besserte sich das Verhältniss auf 13 : 1. Der regelmässige Fieberverlauf änderte sich etwa 14 Tage vor dem Exitus insofern, als das Fieber jetzt täglich 2 Maxima, Morgens um 8 Uhr und Mittags um 4 Uhr annahm und in der Zwischenzeit tiefe Remissionen zeigte. Kurz vor dem Exitus traten noch Oedeme, Ascites, Hydrothorax, starke Dyspnoe auf. Die Obduction ergab für die Ursache des Fiebers keine Anhaltspunkte, welche ausserhalb dem Krankheitsbilde der Leukaemie gelegen hätten.

Frankfurt a. M. Carl v. Noorden.

Joseph C. Hirschfelder. The treatment of pulmonary tuberculosis. The medical New. 1897. Vol. LXXI. No. 1.

Hirschfelder glaubt, dass die unzweifelhaften Erfolge der Serumbehandlung der Diphtherie uns ein Recht geben, auch eine Antitoxintherapie der Tuberkulose für möglich zu halten. Er geht von der Voraussetzung aus, dass bei der Immunisirung der Thiere durch Anwendung von Bacteriengiften das im Blutserum der immunen Thiere schliesslich vorhandene Antitoxin aus dem Toxin selbst hervorgegangen ist und stellt sich das Problem, diesen Umwandlungsprozess, den seiner Ansicht nach bei der Immunisirung das lebende Organismus an dem Toxin vornimmt, ausserhalb des Organismus im Laboratorium nachzuahmen und so — frei von jeder schädlichen Beimengung — das Antitoxin in beliebiger Menge zu gewinnen.

Die Erfahrung, dass tuberkulöse Peritonitiden nach Laparotomieen öfters ausheilen, hat nun Hirschfelder auf den Gedanken gebracht, dass das Eindringen von Luft in die Bauchhöhle durch Oxydation des in dem peritonitischen Erguss enthaltenen Tuberkulins die Entstehung eines Oxytuberkulins bewirke, das sowohl den localen Prozess wie die Allgemeinerkrankung zum Ausheilen bringe. Durch Oxydation macht der lebende Organismus aus dem Toxin also das Antitoxin, und es galt jetzt Methoden zu finden, welche ausserhalb des Körpers im Stande waren, das Tuberkelgift, das Tuberkulin zu oxydiren und in Antitoxin überzuführen. Versuche mit Wasserstoffsuperoxyd führten schliesslich zu befriedigenden Resultaten. Die technischen Details der Darstellung des Oxytuberkulins müssen im Original nachgelesen werden. Das Wesentliche ist, dass Tuberkulin (Hirschfelder benützte zuerst das Koch'sche, später ein eigenes Präparat) mit einer Lösung von Wasserstoffsuperoxyd (10 Vol. pCt.) wiederholt auf 100° erhitzt wird, dann (zur Vertreibung des überschüssigen Wasserstoffsuperoxydes) mit Soda und schliesslich mit 5 procentiger Börsäure versetzt wird. Durch genaue Regelung der Zeit, während welcher das Wasserstoffsuperoxyd auf das Tuberkulin eingewirkt hat, lässt es sich erreichen, dass das Tuberkulin selbst vollständig zerstört ist, sodass bei subcutaner Injection selbst grosser Mengen jetzt keine Reaction, keine Temperaturerhöhung und überhaupt keine unangenehmen Allgemeinerscheinungen bei tuberkulösen Kranken entstehen. Im Gegentheil, in wenigen Tagen nehmen Husten und Auswurf ab, und es tritt eine auffallende rasche Besserung des Allgemeinbefindens ein; auch die localen physikalischen

Erscheinungen über den Lungen zeigen einen Rückgang; selbstverständlich nur in Fällen, die nicht allzuweit vorgeschritten sind.

Zusatz von Oxytuberkulin zu Nährbouillon hemmt die Entwickelung der Tuberkelbacillen auf derselben, und aus dem Umfang dieser entwickelungshemmenden Wirkung lässt sich der Gehalt einer Oxytuberkulinlösung von wirksamer Substanz genau bestimmen, sodass eine ganz exacte Dosirung des Mittels möglich ist.

Die Uebertragung der Versuche auf andere Bacterienarten (Staplylococcus, Micrococcus ureae, Bacillus Typhosus, Bac. Diphtheriae) haben gezeigt, dass das durch Oxydation aus den Bacteriengiften mittels Wasserstoffsuperoxyd gewonnene Antitoxin eine für die betr. Bacterienart spezifische entwickelungshemmende Fähigkeit hat, dass es sich also um ein ganz allgemein giltiges Gesetz handelt. Controlversuche lehrten, dass nicht etwa allein durch Behandlung von Bouillon mit Wasserstoffsuperoxyd eine wachsthumshemmende Substanz gebildet wird; es entsteht vielmehr diese erst aus dem in der Bouillon enthaltenen Bacteriengift selbst. In tabellarischer Uebersicht sind am Schluss noch die bis jetzt behandelten 65 Fälle, in 4 Gruppen je nach der Schwere der Krankheit eingetheilt, aufgeführt mit den erzielten Heilresultaten. Hirschfelder glaubt mit seinen Ausführungen den unzweifethaften Beweis erbracht zu haben, dass die Schwindsucht durch Gebrauch seines Oxytuberkulins geheilt werden kann, wenn die Behandlung im Frühstadium der Krankheit eingeleitet wird, und er meint, dass die Heilung durch eine directe schädigende Einwirkung des Oxytuberkulins auf den Krankheitserreger herbeigeführt wird.

Breslau. Weintraud.

Nervenheilkunde.

Th. Escherich. Begriff und Vorkommen der Tetanie im Kindesalter. Berliner klinische Wochenschrift. 1897. No. 40.

Escherich glaubt auf Grund eigener 7 jähriger Beobachtungen und der seither erschienenen Arbeiten anderer Autoren eine geschlossene Darstellung dieses Gebietes geben zu können.

Escherich stellt verschiedene Formen der kindlichen Tetanie auf. Allen gemeinsam sind als diagnostische Kriterien die Zeichen der gesteigerten Nervenerregbarkeit; Facialisphaenomen, Trousseau-sches Symptom, erhöhte mechanische und electrische Erregbarkeit von Muskeln und Nerven. Die eigentlichen tetanischen Contracturen können häufig ganz fehlen. Andererseits treten als augenfälligste Krampfform in sehr vielen Fällen Laryngospasmen auf.

An Zahl überwiegen weitaus die Fälle der intermittirenden Form der Tetanie; unter ihnen finden sich in vielfachen Uebergängen von den schwächsten (tetanoïde Zustände) bis zu den stärksten (Eclampsie) Graden Abweichungen von dem sogenannten Typus der Tetanie.

Die unter acutem oder subacutem Verlauf gewissermaassen idiopathisch auftretende Tetanie bezeichnet Escherich direct als die »Tetanie der Rachitiker« (analog der Tetanie der Hand-

werker, Schwangeren etc.). Die von Escherich angenommenen innigen Beziehungen zwischen Tetanie und Rachitis sind in gewissen, beiden Affectionen gemeinsamen ätiologischen Schädlichkeiten zu suchen (sog. respiratorische Noxen). Damit tritt Escherich in Widerspruch zu der sonst angenommenen Theorie eines specifischen Infectionsstoffes oder, wie Referent annimmt, einer z. B. vom Magen-Darmkanal ausgehenden Intoxication.

Eine zweite Gruppe bildet auch bei Escherich die Tetanie bei Magendarmerkrankungen.

Die persistirende Form der Tetanie hat Escherich theils als Pseudotetanus beschrieben, als eine eigenartige und noch kaum bekannte Krampfform. In 2 Fällen sah Escherich auch bei Magendarmaffectionen die Tetanie in chronischer Form auftreten, einmal endlich im Anschluss an eine Infectionskrankheit.

Ob man allgemein die Berechtigung anerkennen wird, der symptomatischen, intestinalen, reflectorischen etc. Form der Tetanie gegenüber eine essentielle Tetanie des Kindes anzunehmen, die Fälle von Pseudotetanus, Cucullariscontractur der Tetanie zuzurechnen, bleibt dahingestellt.

Berlin. Hauser.

Jendrássik. Ueber Paralysis spastica, — und über die vererbten Nervenkrankheiten im Allgemeinen.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58. pg. 137.

Jendrássik sucht die den reinen Symptomencomplex der spastischen Paralyse aufweisenden Krankheitsfälle nach klinischen und ätiologischen Gesichtspunkten zu gruppiren. Die anfängliche Auffassung der spastischen Paralyse als selbstständige, rein in die Pyramidenbahnen zu localisirende Erkrankung ist schwankend geworden; die wenigen Obductionsbefunde, die vielleicht als beweisend für diese Anschauung angesehen werden könnten, lassen auch eine andere Erklärung zu. Jendrássik theilt die Krankengeschichte eines Mannes mit, welcher seit 15 Jahren in ziemlich unveränderter Weise das klinische Bild der spastischen Paralyse bietet; als Krankheitsursache ist eine abgelaufene Myelitis anzusehen, der Patient somit als mit Defect geheilt zu betrachten.

An einer primären Degeneration der Pyramidenbahnen zweifelt der Autor. Der Ausgangspunkt des Processes kann entweder nur in den Ursprungszellen der motorischen Pyramidenbahnen oder irgendwo im weiteren Verlauf derselben als eine ihre Continuität störende Läsion gelegen sein. Die letzteren Fälle beruhen häufig auf Myelitis luetischer Natur; aber auch andere Ursachen, so z. B. infectiöse Encephalitis oder Geburtstraumen können das veranlassende Moment abgeben.

Diesen am richtigsten als symptomatische spastische Paralyse zu benennenden Fällen sind jene Formen gegenüber zu stellen, die man als Little'sche Krankheit und als die hereditäre Form der spastischen Paralyse zu bezeichnen pflegt. Nach Little, der zuerst auf die Beziehungen des erschwerten Verlaufes des Geburtactes, der Asphysie und des Partus prämaturus zur

spastischen Paralyse hinwies, nennt man meistens nur die auf die Frühgeburt zu beziehenden Fälle: Jendrássik kann dem Erklärungsversuche, wonach die im zu früh zur Welt gekommenen kindlichen Organismus noch unentwickelten Pyramidenbahnen weiterhin im Extrauterinleben nicht mehr in genügendem Maasse zur Ausbildung gelangen, nicht beipflichten. Er sucht auch für diese Fälle die Erklärung in Geburtstraumen, somit auch sie der symptomatologischen spastischen Paralyse zurechnend.

Die hereditäre Form der spastischen Paralyse ist erst in den letzten Jahren bekannt geworden. Jendrássik berichtet ausführlich über drei Familien. Ueber die Einzelheiten der mitgetheilten Krankengeschichten ist im Original nachzulesen; die unter eingehender Literaturberücksichtigung durchgeführte Besprechung zeigt als hauptsächlichsten ätiologischen Factor die nahe Verwandtschaft der Eltern. Neben der spastischen Gehstörung wird häufig Sprachstörung beobachtet, auch Intelligenzdefecte, Augenmuskelstörungen, einzeln Sehnervenatrophie.

Es ist für die Auffassung und die Diagnose der familiären Nervenerkrankungen von Wichtigkeit, dass die Fälle in den einzelnen Familien von denen anderer Familien gesonderte Krankheitsbilder geben, unter einander jedoch stets nahezu in gleicher Form entstehen und höchstens so viel Unterschied aufweisen, als es dem vorgeschrittenen oder dem erst beginnenden Stadium entspricht. Wohl können einzelne Familienmitglieder verschont bleiben, doch kommt es wohl kaum vor, dass zwei verschiedene familiäre Degenerationsformen innerhalb einer Familie entstehen.

Jendrássik sucht die Anschauung zu begründen, dass überhaupt alle nervösen Krankheitsformen, deren gemeinsame Basis die einfache Degeneration und der identische Verlauf innerhalb einer Familie ist, unter einen Krankheitsbegriff zusammen zu fassen sind.

Vielleicht könnte man, so schliesst die Arbeit, diese Affectionen als familiäre Degeneration, mit dystrophischem, spastisch-paraplegischem, Friedreich'schem u. s. w. Typus bezeichnen und so zusammengefasst in die Pathologie des Nervensystems einführen, was entschieden richtiger wäre als diese Krankheitsformen der spastischen Paralyse, der Tabes, den Muskelatrophieen, der Chorea, und anderen mehr oder weniger ähnlichen, vielleicht auch zum Theil identisch localisirten, doch principiell, d. h. ätiologisch ganz differenten Zuständen zuzurechnen.

Heidelberg. L. Brauer.

Dr. G. Rossolimo, Privatdocent an der Universität Moskau. Ueber Resultate der Trepanation bei Hirntumoren. 1. Cysto-glio-sarcoma. 2. Angioma cavernosum.

Arch. f. Psych. Bd. XXIX. S. 528.

Im ersten der beiden beschriebenen Fälle wurde nach den klinischen Erscheinungen eine eingekapselte Flüssigkeit, wahrscheinlich Abscess, in der rechten Hemisphäre in der Nähe des Centrums für den Arm diagnosticirt, und demgemäss eine Trepanation des Schädels vorgenommen. Die an dieser Stelle auch wirklich gefundene

Cyste wurde entleert, worauf sich der Zustand der Patienten sehr schnell besserte. Die Besserung hielt fünf Monate an. Nach dieser Zeit trat wiederum Verschlimmerung ein, so dass zu einer zweiten Operation geschritten wurde, welche aber wenig Besserung brachte. Vielmehr ging nach einigen Monaten der Patient zu Grunde. Bei der Section fand sich ein Gliosarcom in der rechten Hemisphäre an der Vereinigungsstelle der oberen zwei Frontalwindungen mit den vorderen Centralwindungen, welche frühzeitig zur Erweichung geführt hatte.

Im zweiten Falle wurde ein Process diagnosticirt, der in der Gegend des rechten Beincentrums sich abspielen musste; es konnte indess nicht mit Sicherheit bestimmt werden, ob es sich um einen Abscess, eine Cyste nach Bluterguss in eine erweichte Geschwulst oder um noch Anderes handelte. Belehrt durch den ersten Fall, in welchem vielleicht eine ausgiebigere Operation bessere Chancen geboten hätte, wurde hier ausgiebig das Schädeldach eröffnet. Das Letztere erwies sich aber so blutreich, dass Patient ausserordentlich viel Blut bei der Operation verlor, so dass er 15 Stunden nach derselben an Shok starb. Von der Exstirpation der Geschwulst selbst, welche als Blutgefässgeschwulst erkannt wurde, musste aus Furcht vor einer tödtlichen Blutung Abstand genommen werden. Verf. meint, dass am unglücklichen Ausgange der Operationen bei Gehirntumoren vorläufig noch die technische Seite sehr viel Schuld trägt, und dass die Grundprincipien in dieser Hinsicht lauten sollen: möglichst breite Schädeleröffnung bei möglichst geringem Trauma.

Berlin. Jacobsohn.

René Petit (Tours). Note sur 48 cas de paralysie diphtherique.
Revue mensuelle des maladies de l'enfance. 1897. pg. 76 ff.

Achtundvierzig Mal, also in 15,6 pCt., konnten bei 302 bakteriologisch untersuchten und mit Heilserum behandelten Diphtherie-Kindern Lähmungen constatirt werden. Die frühzeitig eintretenden Lähmungen, 13 an der Zahl, gehörten, mit Ausnahme von zweien, den sehr schweren Diphtherieformen an, welche grosse Serumdosen (40—90 ccm) erforderten. Elf von diesen boten das Bild einer sehr stürmischen Herzaction und Collapserscheinungen. Bei dreien traten Gaumensegellähmungen schon am 5. bis 11. Tage ein. 7 Kinder wurden geheilt, 4 starben 10—12 Tage nach Eintritt der Gaumensegellähmung. Bei den geheilten Fällen bestand die Lähmung 4—6 Wochen. Die Spätlähmungen (35) sind alle geheilt. Nur bei zwei dieser Kinder traten ebenfalls (am 14. Tage) stürmische Herzpalpitationen auf. Die Lähmungen waren nicht localisirt. Gaumensegellähmungen, Augen-, Extremitätenlähmungen. In einigen Fällen combinirte Lähmungen. Im Mittel trat die Lähmung am 20. Tage nach der Erkrankung auf. Bei Kindern unter zwei Jahren beobachtete man sie seltener. Ihre Dauer ist variabel. Am schnellsten gingen die Augenmuskellähmungen zurück, auch die Gaumensegellähmung schwand bisweilen in weniger als 14 Tagen; am hartnäckigsten erwiesen sich die Extremitätenlähmungen (Paraplegieen).

Die statistische Uebersicht scheint dafür zu sprechen, dass die Häufigkeit der Diphtherielähmungen mit der Verspätung der Seruminjection steigt.

Halle. Pott.

Chirurgie.

Oberstabsarzt **Fricker,** Odessa. Ein seltener Fall von Fremdkörpern im Magen. Gastrotomie. Heilung.

Deutsche medicinische Wochenschrift. 1897. Nr. 4.

Eine Frau, die bereits wiederholt Selbstmordversuche durch Verschlucken von Nadeln, Nägeln u. s. w., Trinken von Petroleum und Carbol gemacht hatte, verschluckte in einem Anfall von Geistesstörung verschiedene Gegenstände; drei Monate später Abmagerung, Schmerzen im Leibe. Die Bemerkung der Frau »Sie werden eine ganze Niederlage von Sachen in meinem Magen finden!« wurde durch die Operation bestätigt, welche im Ganzen 37 Stücke, darunter zwei Löffel, eine Gabel, Schlüssel, Glas, Nadeln, Knöpfe u. s. w. ans Tageslicht beförderte. Naht der Magenwunde, Tamponade, Secundärnaht der Bauchwunde; Heilung. Verfasser giebt dabei eine Zusammenstellung von 27 anderen ähnlichen Fällen, die seit 1886 veröffentlicht wurden; die Resultate sind im Allgemeinen günstige und weisen 81,4 % Heilungen auf.

Magdeburg. Tschmarke.

S. Kofmann. Eine Modifikation der Pirogoff'schen Fussamputation im Sinne der konservativen Chirurgie, vorgeschlagen von Dr. Jusephowitsch.

Centralblatt für Chirurgie. 1897. No. 23.

Die von Kofmann beschriebene, von Jusephowitsch und von Silberberg am Lebenden, von Samfirescu und Solmovici an Leichen ausgeführte Modifikation der Fussamputation nach Pirogoff besteht darin, dass der »flach« durchsägte Calcaneus in die Gabel der Malleolen hineingelegt und hier zur Anheilung gebracht wird. Nach Meinung des Referenten ist dieses Verfahren nur möglich, wenn man viel vom Calcaneus fortnimmt, sonst müssen die Weichtheile zur Stumpfbedeckung sehr reichlich bemessen werden, da der Fersenlappen mehr zu bedecken hat als bei der gewöhnlichen Pirogoff'schen Operation. Dass bei dieser der Lappen sich verschiebt, kommt wohl nur vor, wenn keine Heilung per primam erreicht wird. — Im Uebrigen kann das Bestreben, bei Fussamputationen nach conservativen (besser: conservirenden, erhaltenden) Grundsätzen zu verfahren, nur gebilligt werden. Kofmann erwähnt selbst, dass schon vor vielen Jahren Kern nach derselben Methode operirte, dass Tauber das longitudinal »resecirte« Fersenbein zwischen die Malleolen pflanzte — es giebt der Verfahren, die Noth und Gelegenheit des Augenblicks, geleitet durch richtige, anatomische Operationsgedanken, eingegeben haben, noch mehrere. (Vergl. über die neueren Fortschritte in der chirurgischen Technik, Deutsche medicinische Wochenschrift 1895.) Wenn eins davon Nach-

ahmung verdient, dann ist es das von Küster in einem Falle mit bestem Erfolge ausgeführte: den Fuss mit dem Talus zu entfernen und den intacten Calcaneus in die Malleolen-Gabel hineinzuschieben. (S. die Festschrift zur 100 jährigen Stiftungsfeier des medic.-chirurg. Friedr. Wilhelm-Institutes, Berlin 1895, und den Artikel Küsters: »Zur osteoplastischen Exarticulation der Fusswurzel« im Centralbl. für Chirurgie, 1897, No. 28.) Referent hat zufällig mehrere Male den Pirogoff nach Le Fort gemacht und dabei, auch functionell, ausgezeichnete Erfolge erzielt (Verhandl. der Gesellsch. der Charité-Aerzte vom 20. März 1890). Trotzdem würde er bei genügenden Weichtheilen eine der zahlreichen genannten Modificationen anwenden — welche, das hängt vom Falle ab.

Berlin. A. Köhler.

H. Hirsch (Cöln). Die Entstehung der angeborenen Hüftverrenkung.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 500.

Nicht eine originäre Hemmungsbildung, ein Stehenbleiben auf einer frühern fötalen Entwickelungsstufe infolge mangelhafter Anlage der Pfanne ist die Ursache für die angeborene Hüftverrenkung; diese ist vielmehr nach Hirsch einzig und allein in rein mechanischen Verhältnissen, Druckstörungen infolge mangelhafter Absonderung des Fruchtwassers zu suchen. Bei der gepressten Lage des Fötus findet der wachsende Oberschenkel an der Uteruswandung einen grossen Widerstand; indem er proximalwärts Raum zu gewinnen sucht, verdrängt er die Gelenkkapsel und die anliegenden Muskeln und schiebt seinen Kopf auf den hintern Pfannenrand oder einen benachbarten Beckentheil hinauf. Durch diese mechanische Theorie lässt sich auch das ungleich häufigere Vorkommen der Affection beim weiblichen Geschlecht (nach Lorenz: unter 253 Fällen befanden sich nur 30 Knaben und 223 Mädchen) erklären, denn bei dem weiblichen Becken mit der mehr seitlichen Lage der Hüftpfannen wird eher der Kopf des Oberschenkels über den Pfannenrand treten, während andererseits die Gefahr der Entstehung eines Klumpfusses zurücktritt, wenn der Gelenkkopf des Femur dem Druck der Uteruswand ausweicht. Die Betrachtungen Hirsch's sind rein theoretischer Natur, ihre Richtigkeit noch in keinem Falle erprobt; sie bedarf daher sehr der Bestätigung, zumal die normale Haltung der Frucht im Uterus und die sich daraus ergebenden eventuellen Druckrichtungen nicht genügend gewürdigt erscheinen.

Bonn. Wieting.

Miles. On the use of picric acid as primary dressing for burns.

The scottish medical and surgical journal. Vol. 1. No. 10.

Mit warmen Worten empfiehlt Miles zur Behandlung von Verbrennungen die dem Körper aufliegenden Mullstücke mit einer Mischung von Picrinsäure, absol. Alkohol und destillirtem Wasser zu tränken und rühmt diesen Verbänden nach, dass sie billig, einfach, schmerzlindernd, aseptisch und geruchlos sind. Sie brauchen

nur selten gewechselt zu werden, und die Picrinsäure soll in ihnen adstringirend wirken, sowie die Granulationsbildung und das Eipithelwachsthum befördern. Ein Nachtheil ist, dass durch die Picrinsäure die Betten beschmutzt, die Hände des Arztes leicht durch dieselbe angegriffen werden und diese daher durch Vaselineinreibung vor, sowie Terpentin- und Methylalkoholwaschungen nach der Anwendung geschützt werden müssen. Aus den kurzen Notizen über die behandelten Fälle geht nicht mit zwingender Nothwendigkeit hervor, dass gerade die Picrinsäure die Heilung bewirkt hat. Die schweren Fälle starben und die leichten wären wohl auch bei anderer sachgemässer Behandlung, vor allem unter dem gewöhnlichen aseptischen Verband geheilt. Beherzigenswerth dagegen erscheint die Mahnung, zur Anlegung des Verbandes zu narcotisiren. Nur dann kann die Haut in genügender Weise von den verbrannten Theilen befreit und desinficirt werden, sodass Aussicht auf Vermeidung einer Sepsis vorhanden ist.

Berlin. R. Mühsam.

Augenheilkunde.

Aage A. Meisling. Om Propagation med nervus opticus af Sarkomer, opstaaede indenfor bulbus oculi.

Nord. med. Ark. N. F. VII. 1. No. 1. 1897.

Meisling theilt drei Fälle mit, in denen Chorioidealsarcom in dem einen Auge bestanden hatte und nach Jahren Sarcom in dem anderen Auge sich ausbildete, das ätiologisch mit dem primären Leiden in Zusammenhang gebracht werden konnte durch Ausbreitung auf dem Wege des Nervus opticus und seiner Scheide durch das Chiasma hindurch auf den Sehnerven und die Orbita der anderen Seite. Der anatomische Nachweis dieses Vorganges wurde zwar in keinem Falle geliefert, aber die klinische Beobachtung und die Analogie früher mitgetheilter Fälle erwies die endocraniale Verbreitung der Geschwülste. Meisling weist auf die Wichtigkeit der sorgfältigen Untersuchung der Funktionen des anderen Auges (Perimetrie, Ophthalmoscopie, Nachweis centraler Scotome) bei Chorioidealsarcom hin und auf die grosse Bedeutung, die nach Entfernung eines Auges wegen Chorioidealsarcom, die sorgfältige Untersuchung des Opticus des entfernten Auges hat, da der Intervaginalraum desselben als Verbreitungsweg in die Schädelhöhle dienen kann.

Leipzig. Walter Berger.

Gynäkologie.

Motta. Zur Lehre der Hinterscheitelbeineinstellung.

Archiv für Gynäkologie. Bd. 57. 1897. pg. 506.

Aus der weitläufigen fleissigen Arbeit seien hier nur die Gesichtspunkte hervorgehoben, die für die Therapie maassgebend sind.

Wie stets bei räumlichen Missverhältnissen in der Geburt, ist volle Klarheit über Form und Grad der Beckenverengerung zu

schaffen. Den wichtigsten Anhaltspunkt für die Therapie ergiebt jedoch das Verhältniss zwischen Kopf- und Beckenraum, eine Forderung, die sehr grosse Erfahrungen voraussetzt und nicht immer erfüllt werden kann.

Bei Mehrgebärenden ist der Verlauf vorausgegangener Geburten bei der Behandlung zu berücksichtigen.

Bei stehender Blase und noch nicht völliger Erweiterung des Muttermundes ist zunächst abzuwarten und zur Schonung der Blase sowie zur Vorbereitung der Weichtheile der Colpeurynter einzulegen. Bei vollständiger Erweiterung des Muttermundes wird man die Blase sprengen. Hat die Geburt noch nicht lange gedauert und liegt keine Gefahr für das Kind vor, so kann man abwarten, ob der Kopf sich nicht günstig einstellt. Tritt der Kopf nicht ein, so bietet die Wendung die günstigsten Aussichten für Mutter und Kind. Ist die Blase vorzeitig, wie so häufig, gesprungen, so darf man nur so lange exspectativ verfahren, als für Mutter und Kind absolut keine Gefahr vorliegt. Gegebenenfalls Einlegen eines Colpeurynters, um den weiteren Wasserabfluss zu hindern und eine raschere Vorbereitung der Weichtheile herbeizuführen.

Bei Gefahr für das Kind und nicht vollständig erweitertem Muttermund ist nur bei Mehrgebärenden und dehnbarem Muttermund die Wendung angebracht. Gewaltsame Erweiterung des Muttermundes ist im Allgemeinen zu verwerfen.

Bei Gefahr für die Mutter gilt die gleiche Anzeige bei gleichen Bedingungen, sonst Perforation.

Bei lebensfrischem Kinde kann auch bei Hochstand des Contractionsringes ein vorsichtiger Wendungsversuch gemacht werden, jedoch ohne irgendwie etwas zu forciren, sonst Perforation.

Für die bimanuelle Rectification sprechen die Erfahrungen Leopold's, in dessen Frauenklinik die Arbeit entstanden ist, nicht besonders günstig.

Was die hohe Zange zur Correctur der Einstellung betrifft, so ist sie im Allgemeinen zu verwerfen. Nur bei Mehrgebärenden und so fester Einstellung des Kopfes, dass man nur die Wahl zwischen Zange und Perforation hat, ist ein Zangenversuch insbesondere in Walcher'scher Hängelage angebracht. Misslingt diese, so wäre zu perforiren.

In einzelnen Fällen kann bei hochgradiger Beckenenge die Symphyseotomie oder der Kaiserschnitt angezeigt sein.

Halle. v. Herff.

Max Levy u. **Leopold Thumin.** Beitrag zur Verwerthung der Röntgenstrahlen in der Geburtshülfe.

Deutsch. med. Woch. No. 32. 97.

Verff. stellten sich die Aufgabe, wenn möglich durch eine einzige Aufnahme sowohl die Maasse der Conjugata vera des Beckeneingangs und der Querendurchmesser des Ein- und Ausganges festzustellen, als auch ein Bild des Beckens in toto zu gewinnen. Bei einer Belichtungsdauer von 2—5 Minuten gelangten sie selbst bei fortgeschrittenster Schwangerschaft zu deutlichen Bildern des ganzen

Beckens, welche die obengenannten absoluten Maasse zwar in perspektivischer Verzerrung zeigten, mit Hilfe entsprechender Korrekturen jedoch in befriedigender Weise berechnen liessen. Auch ohne die absoluten Maasse festzustellen, kann man ein klares Bild des Beckens in seiner räumlichen Gestaltung aus den Aufnahmen gewinnen, und jeder Geburtshelfer kann namentlich durch den Vergleich mit der Aufnahme eines normalen Beckens pathologische Verhältnisse ihrer Art und ihrem Umfange nach auf einen Blick übersehen. Versuche, die relative Grösse von kindlichem Schädel- und Beckendurchmessern erkennbar zu machen, haben noch keine einwandsfreien und befriedigenden Resultate bis jetzt ergeben.

Breslau. Weintraud.

Hohl. Bericht über 60 Vaginofixationen des Uterus. Archiv f. Gynäkologie. Bd. 54. 1897. pg. 615.

Operativ dürfen nur solche Retroflexionen und Vorfälle behandelt werden, welche mit Ringbehandlung nicht beseitigt werden können, oder deren Beschwerden durch andere Behandlung nicht gehoben werden.

Von den operativ anzugreifenden Fällen sind mit Vaginofixatio zu behandeln:

1. Fixirte und mobile Retroflexionen, die durch andere Therapie nicht zu heilen sind oder mit entzündlichen Adnexerkrankungen oder kleineren Adnextumoren combinirt sind;

2. Beginnende Senkung und Vorfälle mässigen Grades, deren Dauerheilung durch die gewöhnlichen Operationsmethoden bei bestehen bleibender Retroflexion in Frage gestellt ist, und bei denen die Lageveränderung an und für sich Beschwerden macht. Hier muss die Vaginofixation mit Prolapsoperationen combinirt werden;

3. Mit Ventrofixation sind

a) diejenigen Retroflexionen zu behandeln, welche mit grösseren Adnextumoren, die an und für sich die Laparotomie nothwendig machen, complicirt sind;

b) Schwere Vorfälle. Auch hier sind ausser der Ventrofixation Prolapsoperationen nothwendig.

Halle. v. Herff.

Mainzer. 200 vaginale Radicaloperationen wegen chronisch-eitriger und entzündlicher Adnexerkrankungen, nebst Untersuchungen über die Dauererfolge der vaginalen Radicaloperationen. Archiv f. Gynäkolog. Bd. 57. 1897 p. 421.

1. In der Landau'schen Heilanstalt betrug die nicht gereinigte Sterblichkeit 4,0 pCt.

2. Von Nebenverletzungen kamen in den letzten 91 Fällen vier Dickdarm- resp. Recto-Vaginalfisteln zur Beobachtung. Ureter und Blase wurden nie verletzt (d. h. in der letzten Reihe nicht. D. R.).

3. Ileus wurde nicht beobachtet, Gefahr der Peritonitis minimal.

4. War die Operation eine vollkommene, so wurde eine dauernde Arbeitsfähigkeit erzielt. Bei unvollkommener Operation war das Wohlbefinden meist kein ununterbrochenes oder vollkommenes.

5. Die Ausfallserscheinungen nach vaginaler Radicaloperation sind geringer als die nach doppelseitiger Adnexexstirpation. Nur 1/5 der operirten Frauen wurde dadurch belästigt, während 25 pCt. von ihnen gänzlich verschont blieben.

6. Bei Vorhandensein stärkerer Ausfallserscheinungen verspricht die Darreichung von Eierstockssubstanz innerlich (am besten in Gestalt der zuverlässig hergestellten Oophorin-Tabletten) Beseitigung der Beschwerden.

7. Das Alter ist ohne Einfluss auf Eintreten oder Nichteintreten der Ausfallserscheinungen nach Radicaloperation.

8. Die Libido sexualis und Voluptas wird nur in sehr seltenen Fällen durch die Operation beeinträchtigt.

9. Die Psyche nach der Operation war fast immer die gleiche wie vor der Operation. Auftreten von Psychosen wurde nicht beobachtet.

10. Eine unvollständige Operation ist bei doppelseitiger entzündlicher oder eiteriger Affection im Interesse der Dauerheilung absolut zu verwerfen. Dagegen ist die Zurücklassung der Eierstöcke bei Hysterectomie aus anderer Indication mit Hinblick auf Vermeidung von Ausfallserscheinungen räthlich.

Halle. v. Herff.

Hautkrankheiten. — Syphilis.

J. Justus (Budapest). Ueber die durch Syphilis bedingten Blutveränderungen in Hinsicht ihrer diagnostischen und therapeutischen Bedeutung.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 533.

In einer früheren Arbeit (Virch Arch. Bd. 146) untersuchte Justus das Verhalten des Hämoglobins in den verschiedenen Stadien der Syphilis und fand: Verminderung des Hämoglobins bei nicht behandelter Syphilis, starkes Sinken des Hämoglobingehalts im Anfange der Quecksilberbehandlung, Zunahme bis zur Norm, sobald die Erscheinungen der Syphilis in das Stadium der Ausheilung traten. Des Weiteren untersuchte Justus nun, wie dies Verhalten des Hämoglobins zu erklären ist, und stellte fest, dass das Quecksilber, in welcher Form auch immer (am auffallendsten bei intravenöser Injection) es in das Blut eines florid Syphilitischen gelangt, Haemoglobinaemie, Urobilinurie und eine starke Verarmung des Blutes an Farbstoff hervorruft. Diesen Einfluss übt das Quecksilber nicht aus an solchen Individuen, die gesund sind, oder bei denen die Syphilis latent resp. im Abheilen begriffen ist; es muss also die Syphilis die rothen Blutkörperchen derartig verändern, dass sie der Einwirkung des Quecksilbers keinen Widerstand mehr leisten können, und zwar scheint das Hämoglobin selbst der leidende Theil zu sein. Auch mikroskopisch tritt die Einwirkung des Sublimats auf die Blutkörperchen in Erscheinung, indem sie zu blassen, zellenlosen, geschwollenen und oft ganz verwaschenen Gebilden werden; auch hier treten diese Veränderungen nur unter den oben erwähnten Bedingungen auf.

Bonn. Wieting.

---

van Niessen (Wiesbaden). Aussehen und Lagerung des Syphilis-Contagiums im Gewebe.

Virch. Arch. Bd. 149. S. 124.

Die gewöhnliche Syphilisform ist die coccogene, bedingt durch drei von van Niessen gefundene Staphylococcenarten »Staph. cereus, aureus und Syphilococcus«, die auch zusammen vorkommen können. Ueberhaupt ist die Syphilis nach van Niessen keine Reininfektion, und ihr so vielgestaltiges Auftreten ist der Ausdruck einer Mischinfektion durch die verschiedenartigsten Mikroorganismen, als da sind Coccen, Bacillen, Myceten und Protophyten, die van Niessen in den verschiedensten Fällen nachzuweisen und oft auch zu cultiviren vermochte. (!) Es ist wirklich erstaunlich, was van Niessen Alles gesehen hat, und noch mehr, dass all dies bis jetzt dem forschenden Auge der gewiegtesten Mikroskopiker entgangen ist; wenn die Aerzte dem Wunsche van Niessen's entsprechen und ihm recht viel Material zusenden, kann ja die Ausbeute an Syphiliserregern noch eine recht hübsche werden; die Unterscheidung in eine »coccogene«, eine »bacilläre« und »mycotische« Syphilis wird ihm dann nicht mehr schwer werden.

Bonn. Wieting.

William Thomas Corlett. Notes on the status of Colles Law, with report of a case.

Journ of cut. and gen. ur. dis. fune 1897.

Corlett giebt zunächst einen Ueberblick über die bekannten Ausnahmen vom Colles'schen Gesetz und schildert dann eine Beobachtung, die er in gleichem Sinne zu verwerthen gedenkt: Eine 38 jährige Frau präsentirt ihr zwei Monate altes Kind mit einer universellen Roseola. Das Kind leidet an Schnupfen und Plaque muqueuse im Munde. Das Kind ist ausgetragen geboren und zeigte in der dritten Woche die ersten Symptome von Lues. Die Mutter, welche das Kind selbst nährte, klagt über leichte Schmerzen in den Knochen der Unterschenkel. Sie bemerkte ein scharf geschnittenes, oberflächlich ulcerirtes Infiltrat an der linken Brustwarze vierzehn Tage, nachdem die ersten Erscheinungen im Munde bei dem Kinde aufgetreten waren. Die gleichseitigen Achseldrüsen waren indurirt, beweglich, schmerzlos, ebenfalls die postcervicalen Lymphdrüsen geschwollen. Secundärerscheinungen fehlten und wurden auch, da die Frau den Wohnsitz wechselte, nicht beobachtet. Die Frau hatte in ihrer ersten Ehe zwei gesunde, lebende Kinder geboren. Ihr zweiter Gatte ist Vater von 4 gesunden Kindern — das jüngste 6 Jahr alt —, die von seiner ersten Frau stammen. Er scheint sich eine Infection nach dem Tode seiner Frau zugezogen zu haben. Jedoch liess sich Sicheres nicht feststellen. Leider ist auch diese Krankengeschichte unvollkommen wie die meisten in der Literatur bekannten, welche über Ausnahmen vom Colles'schen Gesetz berichten.

Berlin. Ledermann.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Kretschmann. Die operative Eröffnung der Mittelohrräume.
Anton. Die Diphtherie der Nase.
Brunner. Die sogenannte Autophonie i. e. die pathologische Resonanz der eigenen Stimme.
Panse. Das Cholesteatom des Ohres.
Rohrer. Das Verhältniss der Ohrerkrankungen zu den Augenaffectionen.
Klinische Vorträge aus dem Gebiete der Otologie und Pharyngo-Rhinologie. Herausgegeben von **Dr. Haug** in München. II. Band. Heft 1—5.

Vom 2. Bande der Haug'schen Vorträge sind die obenaufgeführten Vorträge erschienen.

Wir können nicht auf den Inhalt jedes einzelnen eingehen, möchten aber auf Heft 1 und 4 besonders aufmerksam machen. — Von den Operationen am Warzenfortsatz haben die Mehrzahl der Aerzte nur äusserst dunkle Vorstellungen. — Zweck und Ziel der sogenannten Radikaloperation wird noch vielfach völlig verkannt. Eine derartige Operation auszuführen, ist nicht Aufgabe des Arztes, wohl aber sollte er sie kennen und die Indicationen zu stellen im Stande sein. Sich darüber Aufklärung zu verschaffen, ist die Kretschmann'sche Abhandlung vorzüglich geeignet. Die Nothwendigkeit, zur Eröffnung des Antrums bei acuten Empyemen zu schreiten, wird hin und wieder an den Arzt herantreten. Dafür findet er in dem Hefte eine gute Anleitung.

Auch die Bedeutung des Mittelohr-Cholesteatoms und seine Gefahren werden leider nur zu oft verkannt. Gerade das Cholesteatom giebt oft Anlass zu schweren Folgekrankheiten, Hirnabscess, Sinusthrombose etc. Die rechtzeitige Erkennung des Cholesteatoms und die Einleitung zweckmässiger Behandlung ist daher eine wichtige Aufgabe für den Arzt. — Panse hat seine Aufgabe dem Zwecke der klinischen Vorträge entsprechend gelöst.

Heidelberg. Passow.

Bezold. Ueber die functionelle Prüfung des menschlichen Gehörorgans. Gesammelte Abhandlungen und Vorträge. Wiesbaden 1897. J.F. Bergmann.

Bezold beschäftigt sich seit langen Jahren unermüdlich mit der Ausbildung einer exacten Functionsprüfung des Gehörorgans in der richtigen Erkenntniss, dass es nur durch eine solche gelingen kann, Klarheit über die complicirten physiologischen Vorgänge und die pathologischen Veränderungen des Ohrs zu gewinnen. Bezold's Untersuchungen verdanken wir eine Reihe werthvoller Resultate. Er hat wichtige Aufschlüsse über die Grenzen des Hörvermögens im verschiedenen Alter gegeben. Die Einführung der continuirlichen Tonreihe, mit deren Hülfe wir die Perceptionsfähigkeit des untersuchten Ohres für jeden einzelnen Ton festzustellen vermögen. Die Verwendbarkeit des Rinne'schen Versuchs für die Diagnose hat er scharf präcisirt. Für die Richtigkeit der Helmholtz'schen Theorie

hat er durch seine Untersuchungen an Taubstummen wichtige Beweise beigebracht. Es ist mit Freude zu begrüssen, dass Bezold die obige Themata behandelnden Aufsätze, die er an verschiedenen Stellen im Laufe der Zeit veröffentlichte, gesammelt und so geordnet hat, dass ein zusammenhängendes Ganze entstanden ist. Der Leser ist im Stande, Schritt für Schritt den gleichen Weg zu gehen, den Bezold selbst gegangen ist. Ueber die einzelnen Aufsätze ist bereits in dieser Zeitschrift mehrfach referirt worden.

Heidelberg. Passow.

Ponfick (Breslau). Ueber die allgemein-patologischen Beziehungen der Mittelohr-Erkrankungen im frühen Kindesalter. Berliner klinische Wochenschrift 1897. No. 38—41.

Ponfick machte bei mehreren seiner Kinder die Beobachtung, dass sie im 1. und 2. Lebensjahre unter Erscheinungen erkrankten, die man als gastrische zu bezeichnen pflegt. Trotz sorgsamster Nachforschung liess sich kein Diätfehler als Ursache auffinden, ebensowenig war irgend eine Organerkrankung nachweisbar. Einige Tage nach dem Auftreten der Symptome stellte sich Schmerzhaftigkeit der Ohrgegend und dann Ohreiterung ein. Unmittelbar danach und trotz der andauernden Eiterung schwanden plötzlich die Verdauungs-Anomalieen. — Diese Beobachtung gab Verfasser den Anlass, den Beziehungen nachzuforschen, welche im frühen Kindesalter zwischen Otitis media und den pathologischen Vorgängen des Gesammtorganismus bestehen. Ponfick untersuchte die Gehörorgane von 100 obducirten Kindern unter 4 Jahren. Seine Behauptung, dass die Resultate dieser Untersuchungen geradezu verblüffende sein, ist nicht übertrieben.

Als Todesursachen waren die verschiedensten Leiden angegeben. — 6 von den 100 Kindern waren nicht infectiösen Krankheiten erlegen, von ihnen hatte nur eins mit angeborenem Herzfehler normale Gehörorgane, 1 litt an einseitiger, 4 an doppelseitiger Otitis media. — Von 94 Kindern mit infectiösen Erkrankungen hatten 9 gesunde Ohren, bei 12 fand sich einseitige, bei 78 doppelseitige Otitis. Es waren demnach 90 pCt. der Kinder ohrenkrank. — Bei sämmtlichen an Meningitis purulenta verstorbenen (8) wurde Otitis media duplex constatirt. Aeusserst ungünstig war auch der Befund bei Pneumonie (unter 10 Kindern 1 ohrgesundes), bei Gastroenteritis acuta und chronica (35 Kinder, 2 ohrgesund) und bei Tuberkulose (16 Kinder. 2 ohrgesund); merkwürdigerweise fanden sich dagegen günstigere Verhältnisse bei Diphtherie (6 Kinder, 3 ohrgesund). — Nur bei 5 pCt. der Otitiden war das Trommelfell perforirt.

Ueber den Befund im Mittelohr berichtet uns Verfasser Folgendes: Die Entzündung der Schleimhaut war am ausgeprägtesten in der Umgebung des Ostium tympanic. tubae, demnächst in den übrigen Abschnitten der Paukenhöhle, weniger oft erstreckte sie sich in das Antrum: das Exsudat war meist eitrig, seltener serös. Da die Obductionen nicht unmittelbar post mortem vorgenommen wurden, so ist den bakteriologischen Befunden nicht allzuviel Werth beizulegen.

Verfasser ist vorsichtig in den Schlüssen, die er aus obiger Statistik zieht und bemerkt mit Recht, dass genaue Nachprüfung nothwendig sei. — Offenbar sind Otitiden im frühen Kindesalter häufiger, als man bisher anzunehmen pflegte, sie heilen in der Mehrzahl der Fälle, ohne dass sie diagnosticirt werden und ohne dass ein Durchbruch nach aussen erfolgt. Entweder wird das Exsudat resorbirt — wohl nur, wenn es serös ist — oder es fliesst durch die Tube ab. Geschieht die Heilung auf letzterem Wege, so wird sie wegen der ungünstigen anatomischen Verhältnisse nicht selten geraume Zeit in Anspruch nehmen, zumal wenn die Eustachische Röhre durch Schwellung der Schleimhaut verengt oder gar völlig unwegsam wird. Dies längere Verweilen des Eiters in der Paukenhöhle kann unmöglich ohne nachtheiligen Einfluss auf das Allgemeinbefinden bleiben. Durch den Uebergang von Toxinen ins Blut werden die ihm entstammenden Verdauungssäfte beeinträchtigt. Vielleicht wird auch die Verdauung durch Verschlucken des durch die Tube ablaufenden Sekretes benachtheiligt. — Auf diese Weise wird dann der Symptomenkomplex erzeugt, den Verfasser bei seinen eigenen Kindern beobachtete. So erklärt sich die schnelle Besserung der Magensymptome bei Durchbruch nach aussen. Erfolgt letzterer nicht, heilt die Otitis auf anderem Wege, so wird sie übersehen und die thatsächlich sekundäre Gastroenteritis als das Primärleiden angesehen. Unter ungünstigen Verhältnissen bei ohnehin geschwächten Individuen beschleunigt die durch die Otitis bedingte Allgemeininfection den Exitus oder ist gar der alleinige Anlass dazu. — Dafür, dass es sich thatsächlich um eine von dem lokalen Process in der Paukenhöhle ausgehende Allgemeininfection handelt, sprechen die degenerativen Erscheinungen in Leber und Nieren, sowie die Milzvergrösserung, welche bei den angeblich an Gastroenteritis verstorbenen Kindern der Statistik fast regelmässig vorhanden waren. Bei diesen liess sich in der Mehrzahl der Fälle keine andere Organerkrankung finden, welche den Exitus erklärt hätte als die Otitis.

In wie weit die Lungenerkrankungen durch die Otitiden entstanden waren oder umgekehrt ist schwer zu entscheiden.

Es bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten, die Fragen, die durch die Ponfick'schen Untersuchungen aufgeworfen worden sind, zu beantworten. Vor Allem ist festzustellen, ob wirklich ein so ausserordentlich grosser Procentsatz der Kinder an Otitis leidet, wie ihn die Statistik aufweist. Dass die Otitis media sehr oft übersehen wird, ist sicher und begreiflich. Die Diagnose wird stets erst gestellt, wenn Eiterung eintritt; letztere bleibt häufig genug aus. Die mit der Erkrankung einhergehende Gehörabnahme ist in der Regel nicht so hochgradig, dass sie auffällt und zur Untersuchung des Trommelfells veranlasst. — Selbst die Spiegeluntersuchung des Ohrs aber giebt keineswegs stets sicheren Aufschluss über das Vorhandensein von Eiter in der Paukenhöhle.

Heidelberg. Passow.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Barbier et **Tollemer.** Nouvelles recherches bacteriologiques sur la diphthérie; présence du bacille dans les viscères et les centres nerveux.

Société médicale des Hopitaux. Séance du 29. oct. 97. Méd. mod. No. 88.

Die Verfasser haben 12 Diphtherieleichen sorgfältig untersucht und zwar interessirte sie

1. die Anwesenheit von Diphtheriebacillen in den einzelnen Organen.

Zwei Mal fanden sich virulente Bacillen in den Cervicalganglien, ein Mal in den Bronchialganglien, constant innerhalb des Bronchialbaumes und der Lungen. Das Herzblut war, ausgenommen 1 Fall, steril. Der Ausstrich von der Milz war drei Mal positiv. Die nervösen Centren (bulbe et protubérance) enthielten fünf Mal Diphtheriebacillen. Die Virulenz der aus den Organen gezüchteten Bacillen, besonders der aus dem Centralnervensystem war sehr gross. Der pathologische Befund der genannten Organe war gering: Die Ganglien enthielten Hämorrhagieen oder waren sehr bleich. Das Centralnervensystem war blutreich. Die Lungen enthielten hämorrhagische Heerde, ebenso die Milz und ein Mal die Nierenkapsel. Die klinischen Schlüsse, welche die Verfasser daraus ziehen, sind:

Die Beurtheilung der localen diphtheritischen Affection giebt uns keinen Anhalt für die Schwere eines Falles; denn es giebt noch andere Intoxicationsquellen. Ferner wirft die Anwesenheit des Bacillus in den bulbären Centren ein gewisses Licht auf die Entstehung der diphtheritischen Lähmungen und der bulbären Symptome.

2. untersuchten die Verfasser speciell die Verbindung des Diphtheriebacillus mit anderen Bacillen in den Geweben. Die Diphtheriebacillen waren begleitet von Streptococcen, Staphylococcen oder von beiden. Oft fanden die Verfasser bei demselben Individuum den Staphylococcus in dem einen Ganglion und den Streptococcus in einem anderen. Ebenso kann in der gleichen Lunge in der einen Partie sich der eine Microorganismus und in der andern ein anderer isolirt sich finden.

Halle. Reineboth.

E. Germano. Die Uebertragung von Infectionskrankheiten durch die Luft. I. Die Uebertragung des Typhus. II. der Diphtherie, III. des Erysipels, der Pneumonie und anderer Streptococceninfectionen, IV. der Cholera, der Pest und der Cerebrospinalmeningitis durch die Luft nebst Schlussbetrachtung.

Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 24 S. 403, Bd. 25 S. 439, Bd. 26 S. 66, Bd. 26 S. 273.

Der Autor hat die vorstehend angegebenen Bacterien zum Theil in Reinkulturen, zum Theil in ihren natürlichen Substraten in Zimmerstaub, Feinsand, Tuffboden, Humusboden und feinen Löss gebracht und innig gemischt. Die Mischungen wurden theilweise feucht in Reagensgläsern oder zwischen zwei Petrischalen aufge-

hoben oder in sehr dünner Schicht zu Pulver getrocknet oder sehr rasch und intensiv über Schwefelsäure im Exsiccator getrocknet, und davon von Zeit zu Zeit Aussaaten gemacht, um Leben bezw. Tod der so behandelten Bacterienarten zu constatiren. Die Staubarten übten keinen wesentlichen Einfluss aus, nur der Zimmerstaub schien verhältnissmässig schnelleres Absterben zu bewirken. Die Feinheit des Staubes erwies sich als indifferent. Die einzelnen Infectionserreger zeigten bedeutende Unterschiede in ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Austrocknen. Bei der Cholera, der Pest, dem Typhus nahm die Zahl mit zunehmender Trocknung rapid ab und sank oft in einem Tage von vielen Hunderttausenden auf Null. In feuchtem Zustande hielten sie sich oft recht lange, so z. B. blieben Pestbacillen in den feuchten Proben mehr als 2 Monate am Leben. Eine Uebertragung dieser Gruppe von Krankheiterregern in Gestalt feiner, trockner Stäubchen durch die Luft erscheint ausgeschlossen; — wahrscheinlich verhalten sich Influenza und Gonorrhoeerreger ebenso.

Die Mikroben der Diphtherie und Pneumonie, sowie die Streptococcen bilden die zweite Gruppe insofern, als sie noch nicht todt sind, sobald Staubtrockenheit eingetreten ist, sondern zuweilen einige Zeit, mehrere Tage, sogar mehrere Wochen und Monate lebendig bleiben. Aber es zeigten sich verschiedene Stämme der Mikroben verschieden resistent. Bei diesen Affectionen kann also eine Infection durch die Luft unter Umständen wohl stattfinden und dürften sich manche sporadische Fälle von Erysipel, Diphtherie u. s. w. so erklären.

Die dritte Stelle nimmt der Meningococcus intracellularis ein, welcher von allen die grösste Resistenz zeigte, sich monatelang hielt. — Ihm nahe stehen dürften nach Ansicht des Autors die Tuberkelbacillen und die Staphylococcen der Eiterung. Dass die Thierexperimente mit Tub. Bac. wenig beweisende seien für die Infection mittelst trockner Luftstäubchen, liege eben an der Verschiedenheit der Luftwege und der Disposition bei Mensch und Thier.

Jena. Gärtner.

C. Flügge. Ueber Luftinfection.

Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 25 S. 179.

Die hochwichtige Abhandlung beginnt mit Aufzählung der wenigen historischen Daten über Ablösung von Microben von feuchten und trockenen Unterlagen bezw. Medien. Es folgen dann die eigenen Versuche Flügge's; hiernach lösen sich bereits bei einer Schnelligkeit der Luftströmung von 4 Secundenmetern kleine Tröpfchen in Folge Wellenschlages, wenn auch kleinster Art, von Flüssigkeiten ab; es bedarf also bei Flüssigkeiten zum Entweichen von Keimen der gewaltsamen Trennung der Oberfläche. Von feuchten Bodenproben reissen selbst Luftströme von 60 m keine Keime ab; angetrockneter Boden hält die Keime auch recht fest, da kein Staub vorhanden ist. Liegt aber Staub lose auf glatten Flächen. so entführen ihn schon Luftströme von circa 1 m Geschwindigkeit, solche von 2 bis

3 m in der Secunde nehmen schon erhebliche Mengen mit. Es kann also in unseren Wohnungen durch Wind, Zuwerfen der Thüren u. s. w. bacterienhaltiger Staub aufgewirbelt werden. Einmal in der Luft befindlicher feiner bacterienhaltiger Staub wurde noch durch Luftströme von 0,2 mm Schnelligkeit in der Secunde fortgeführt, seine Aufwärtsbewegung um 5—8 cm gelang noch durch Luftströme von 0,3—0,4 mm Schnelligkeit. Als feinster mit Prodigiosus inficirter Staub mit einem Pulverisateur in ein Zimmer von etwa 40 cbm eingeblasen wurde, konnten überall die Keime nachgewiesen werden; sogar als die Verstäubung in einem besonderen, in dem Zimmer stehenden Kasten vorgenommen wurde, der erst 15 Minuten nach Schluss des Verstäubens langsam auseinandergeklappt wurde, drangen die feinen Stäubchen doch durch das ganze Zimmer hindurch. Als ein Sprayapparat mit Bacterien inficirte Flüssigkeit verstäubt hatte, konnten die feinsten Tröpfchen noch durch Luftströme von 0,1 mm vertical in die Höhe gehoben werden, und noch nach 5 Stunden waren sie in allen Ecken des Zimmers zu finden, nach 6 und 12 Stunden nicht mehr. Die Resultate blieben dieselben bei Verwendung des vorhin erwähnten Pappkastens. Auch durch lautes Sprechen, Husten und Niesen fand eine weitere und langandauernde Erfüllung des Raumes mit feinen Tröpfchen statt, wie sich ergab, als Prodigiosus-Culturen in den Mund gebracht waren. Die in einem Zimmer vorhandenen oder durch Oeffnen der Thür, durch Umhergehen und Hantiren, durch Ventilationseinrichtungen entstehenden Luftbewegungen sind zwar nicht gross genug, um den gröberen Staub, die gröberen Tröpfchen längere Zeit fortzuführen, und 90 pCt. des Staubes und mehr sinken rasch zu Boden, aber die Strömungen sind reichlich stark genug, um jene feinsten Stäubchen und Tröpfchen noch stundenlang in die entfernteren Zimmertheile zu leiten. Die Vertheilung im Raume ist eine so vorzügliche, dass man sie benutzen kann, um minimalste Luftströmungen, die sonst nicht nachweisbar sind, kenntlich zu machen. Wird nach einer einmaligen Durchtränkung des Zimmers mit feinsten Tröpfchen die Ventilation angestellt, so wird das Zimmer eher keimfrei, als wenn die Ventilation fehlt.

Diese Beobachtungen Flügge's sind von grosser Wichtigkeit für die Aetiologie der Infectionskrankheiten, denn eine Infection in Form feinster Tröpfchen kann eigentlich bei allen contagiösen Krankheiten vorkommen; am geringsten, fast gleich Null, dürfte die Gefahr bei Cholera und Typhus sein, grösser ist sie bei den mit Husten und Auswurf verbundenen Affectionen, Diphtherie, Influenza, Keuchhusten, Phthise, Pneumonie. Die feinen Tröpfchen werden, nachdem sie sich gesenkt haben, antrocknen und dadurch grösstentheils unschädlich. Bei der Luftinfection durch trockne Stäubchen ist zu unterscheiden zwischen den gröberen, die nur durch Luftströme von 1 cm und mehr in der Secunde fortgeführt werden und die daher weniger gefährlich sind, da sie sich in unseren Wohnräumen bald senken, und den feineren Stäubchen, welche noch durch Ströme von 1—4 mm transportirbar sind. Die Krankheiten mit »flüchtigen Contagien« dürften hauptsächlich durch letztere verbreitet werden,

und so feine Stäubchen werden anscheinend bei den Exanthemen in reicher Menge gebildet. Selbstverständlich tritt zu dieser Luftinfection die Contactinfection bei den Infectionskrankheiten in lebhafte Concurrenz. Zum Schluss erwähnt Flügge noch, dass vielleicht manche unerklärliche Fälle von Sepsis bei mit aller erdenklichen Vorsicht ausgeführten Operationen durch Tröpfcheninfectionen entstehen mittelst Hustens, Sprechens u. s. w.

Jena. Gärtner.

B. Gosis. Experimente über die Empfänglichkeit des Rindviehes für Bubonenpest.

Hygienische Rundschau. VII. Jahrg. 1897. No. 17. pg. 855—859.

Verf. wünschte zu untersuchen, ob der Handel mit Fellen von Rindern, welche aus Pestgegenden stammen, die Gefahr der Pestverbreitung in sich schliesst. Zu dem Zwecke impfte er zwei Kälber von 7—8 Monaten, das eine mit 0,25 ccm einer in 5 ccm sterilisirten Wassers aufgeschwemmten Agarstrichcultur unter die Haut, das andere 5 ccm Peritonealsecret von einem in 18 Stunden an Pestperitonitis gestorbenen Meerschweinchen in die Halsvene, letzteres, nachdem es 7 Tage spärlicher ernährt worden. war wie sonst. Das erste Thier hatte 12 Tage lang mässiges Fieber, keine örtlichen Erscheinungen; nach vollkommener Heilung hatte sogar eine Gewichtszunahme von 2 kg stattgefunden. Das andere Thier war die ersten 8 Tage lang schwer krank, hatte hohe Temperatur (bis 41,8°), Zittern, Appetitlosigkeit; am 5. Tage fanden sich Pestbacillen im Blut. Es trat langsame Heilung ein bei einem Gewichtsverlust von 8 kg. Die Annahme, dass nach diesen Versuchen die Rinder nicht sehr empfänglich für Pest sind, mag zutreffen. Seine Hoffnung aber, dass seine Resultate zur Zerstreuung der Befürchtungen beitragen möchten, welche durch den Handel mit Fellen als eines besonderen Verbreitungsmittels der Epidemie hervorgerufen sind, dürfte sich wohl nicht erfüllen. Sie sprechen eher für als gegen die Empfänglichkeit der Rinder für Bubonenpest, sind aber überhaupt nicht umfangreich genug, um ein irgend zuverlässiges Urtheil zu gestatten.

Berlin. M. Kirchner.

Bücheranzeigen.

F. Riegel. Die Erkrankungen des Magens. II. Theil. Specielle Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. mit 14 Abbildungen und 6 Tafeln. Specielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von Nothnagel. Bd. XVI. II. Abthlg. Wien, 1897.

Die Vorzüge, die wir seinerzeit an dem ersten Theile des Riegel'schen Werkes (allgemeine Diagnostik und Therapie) hervorgehoben haben, kommen in vollem Maasse auch dem jetzt erschienenen speciellen Theile zu. Der über 600 Seiten starke Band darf als die vollständigste und gründlichste Bearbeitung der Magenkrankheiten bezeichnet werden, die wir gegenwärtig besitzen.

An erster Stelle werden Hyperacidität und Hypersecretion besprochen. R. hebt in der Einleitung hervor, dass diese Zustände als eigenartige Funktionsstörungen aufzufassen seien, die mit demselben Rechte als eine besondere Symptomengruppe, als ein Krankheitsbild betrachtet werden dürften, wie Atonie und Ectasie. Verf. wendet sich hierbei gegen die gerade in der Magenpathologie bis in die jüngste Zeit herrschende Tendenz, sämmtliche klinische Krankheitsbilder „in die wenigen bis jetzt bekannten pathologisch-anatomischen Krankheitsformen einzuzwängen. Was sich nicht einzwängen liess, erklärte man schlechtweg als nervös.“ Dem gegenüber betont Riegel, dass die Klinik bestimmte, scharf charakterisirte Symptomengruppen auch dann als besondere Formen betrachten müsse, wenn sich anatomische Grundlagen für dieselben noch nicht nachweisen lassen. Wenn auch manche Fälle von Hyperacidität und Hypersecretion auf nervöser Basis beruhen, so sei es doch zu weit gegangen, alle als nervös zu bezeichnen.

Weiterhin werden Magenblutung, motorische Insufficienz und Ektasie, Lage- und Formveränderungen, Katarrh, Atrophie (Achylia gastrica), ulcus, die Tumoren, Fremdkörper und die nervösen Magenaffectionen besprochen. Den Schluss bildet ein Kapitel über Störungen der Magenthätigkeit bei anderweitigen Krankheitszuständen (Fieber, Anämie, Herzfehlern, Tuberculose, Diabetes, Nierenkrankheiten).

Die Literatur, namentlich die neuere seit dem Erscheinen der Leube'schen Bearbeitung, ist jedem Abschnitt vorangestellt. Besonders ausführlich werden überall die Differentialdiagnose und die Therapie besprochen. Die 6 beigefügten Tafeln geben in schöner Ausführung die Lage des Magens in verschiedenen Fällen von Gastroptose wieder.

Breslau. R. Stern.

Prof. Dr. **Langerhans.** Grundriss der Pathologischen Anatomie für Studirende und Aerzte. II. Auflage, Berlin 1896. S. Karger.

Aus dem Kompendium in Taschenformat ist nun in der II. Auflage ein »Grundriss der pathologischen Anatomie« in einer Stärke von 566 Seiten erstanden. Die Kreislaufstörungen sind neu bearbeitet, auch viele andere Kapitel haben Zusätze und Verbesserungen erfahren; ganz neu sind die Kapitel über Auge und Ohr, die allein 50 Seiten, einen im Verhältniss zum Ganzen wohl etwas zu grossen Umfang einnehmen. Die Zusammenziehung des allgemeinen und speciellen Theils, wie sie in dem vorliegenden Buch durchgeführt ist, mag wohl einigen Raum ersparen, doch bringt sie andererseits verschiedene Nachtheile mit sich; vieles Zusammengehörige wird auseinander gerissen, und dabei ist doch die Aufstellung eines speciellen Theiles nicht zu umgehen; es finden sich trotzdem oder vielmehr infolgedessen zahlreiche Wiederholungen, z. B. wird die Argyrie an mindestens drei Stellen abgehandelt, während andrerseits z. B. auffällt, dass die Tuberkulose bei den Lungen nicht mit einem einzigen Wort erwähnt, sondern nur unter dem Kapitel »Tuber-

kulose« mit denselben Veränderungen sämmtlicher anderer Organe abgehandelt wird. Es fehlt dem Ganzen also vor allem die Uebersichtlichkeit, (man vergleiche auch das Kapitel über den Digestionskanal). und dazu kommt noch der Uebelstand, dass besonders in dem ersten Abschnitte der reiche Inhalt allzusehr zusammengedrängt ist. und hier Begriffe ohne Erklärung herangezogen werden, die an den betreffenden Stellen noch durchaus unverständlich sind. Ausserdem muss bemerkt werden, dass allzusehr die subjektiven Anschauungen Langerhans' hervortreten, die doch in manchem mit den allgemein verbreiteten nicht übereinstimmen; wenn auch in einem Lehrbuch der jeweilige Standpunkt seines Autors zu seiner Wissenschaft fixirt wird, so müssen doch die gegnerischen Anschauungen, wenn sie so allgemein anerkannt sind, Erwähnung finden. So ist, um nur einige Einzelheiten zu erwähnen, die Lehre von der Entzündung entschieden zu kurz und einseitig behandelt; bei der fibrinösen Bronchitis sollen die Fibrinmassen ebenfalls durch active Thätigkeit der Schleimhautzellen entstehen, also Schleim und Fibrin derselben Herkunft, Zellprodukte von nur graduellem und chemischem Unterschiede, sein: bei der Abhandlung des Nervensystems wird selbst nicht am Rückenmark eine Pia und Arachnoidea unterschieden. Vor Allem aber sind die Geschwülste, wenn auch im Anschluss an die Virchow'sche Geschwulstlehre, doch ganz abweichend von den modernen Anschauungen behandelt: Die Eintheilung in Extravasations- und Exsudationsgeschwülste (dazu gehören z. B. die Hämatome), in Dilatations- und Retentionsgeschwülste (u. A. die Blasendivertikel) und in Proliferationsgeschwülste lässt sich doch kaum aufrecht erhalten; zu dem letzteren werden alle Gebilde gerechnet. die gewöhnlich als Geschwülste aufgefasst werden, und unter diesen finden die Adenome und Endotheliome überhaupt keine Erwähnung. Betreffend die Aetiologie der Carcinome nimmt der Verfasser keinen bestimmten Standpunkt ein, sondern erwähnt nur, dass Waldeyer und Thiersch die Krebszellen epithelialer, Virchow bindegewebiger Abkunft sein lässt. So liesse sich noch Manches anführen, was für den Studirenden das Buch nicht geeignet macht, während für den Arzt, der die Fehler überschauen kann, der reiche Inhalt und die knappe Kürze dem Buch eine Empfehlung sein mögen.

Bonn. Wieting.

M. Kirchner. Grundriss der Militärgesundheitspflege. Harald Bruhn-Braunschweig. 1896. 1180 Seiten und 454 Figuren nebst 3 Lichtdrucktafeln.

Die Zahl der hygienischen Lehrbücher ist in den letzten Jahren sehr gewachsen, so dass eigentlich deren genug sind, und doch füllt das Kirchner'sche Buch eine Lücke aus. Wenn auch die practische Militärhygiene rastlos weiter arbeitete und in der That der Civilhygiene vielfach die Wege wies, so waren doch ihre Lehrbücher im Laufe der Zeit veraltet. Das seiner Zeit mit Recht berühmte Werk von Roth und Lex war im Laufe der Jahre abständig geworden, und das Buch Kirchner's ist berufen, nicht bloss das-

selbe zu ersetzen, sondern es zu übertreffen. Das Werk ist gross angelegt und überall ist der Autor auf die Quellen eingegangen; er stellt aber nicht das Gegebene einfach neben einander, sondern er sichtet es kritisch und schält aus dem Theoretischen den practischen Kern. Ueberall sind die Forschungen und Erfahrungen der letzten Jahre verwerthet worden, und das ganze Werk steht auf der Basis der modernen Anschauungen. Es würde zu weit führen, auch nur die Kapitelüberschriften aufzuführen, auch bedarf das Werk des Lobes nicht, es lobt sich selbst, ebensowenig brauche ich das Buch den Militärärzten empfehlen, denn die besitzen es, weil es für sie unentbehrlich ist, ich möchte es vielmehr den beamteten Civilärzten und sämmtlichen Collegen, welche sich für Hygiene interessiren, warm empfehlen; vor Allem deshalb, weil das Buch das Quellensuchen und das Quellenstudium erleichtert und weil es überall auf die gesetzlichen Bestimmungen, Verordnungen u. s. w. hinweist; treffen letztere auch vielfach nur für das Militär zu, so gewähren sie doch für andere Verhältnisse vorzügliche Anhaltspunkte. Das Buch Kirchner's ist ein Sammelwerk bester Art, — es wird kaum eine Frage unbeantwortet lassen, die man an dasselbe stellt.

Jena. Gärtner.

Druckfehler-Berichtigung.

In No. 3 der „Fortschritte der Medicin" Seite 93 Anmerkung muss es statt 17. October „17. December" heissen.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S.
Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 7. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 1. April.

Original-Mittheilung.

(Aus der medicinischen Universitäts-Klinik von Prof. W. Nolen in Leiden.)

Klinische Untersuchungen über die Blutplättchen.

I. Das Zählen der Blutplättchen.

Von
Dr. J. E. G. van Emden.

Die Zahlenverhältnisse der Blutplättchen sind bisher in der Klinik noch wenig gewürdigt. So hat Türk in seinen jüngst erschienenen »Klinische Untersuchungen über das Verhalten des Blutes bei acuten Infectionskrankheiten« die Plättchen nur nebenbei berücksichtigt und deren Zahl, wie früher schon Halla, nur in frischen Präparaten geschätzt, offenbar, weil er den bekannten Zählmethoden keinen Werth für die Plättchenzählung beimass. Ganz uneinig sind denn auch die verschiedenen Autoren in ihrem Urtheil über den Werth der Zählung dieses dritten Elementes des Blutes. Während die Schule Hayem's und andere Untersucher wie Afanassiew, Fusari, Prus und Muir ruhig die zur Blutkörperchenzählung übliche Methode verwendeten, meinten Eberth und Schimmelbusch und auch Laker, dieser Methode jeden Werth absprechen zu müssen.

Dieses absprechende Urtheil ist nach Eberth und Schimmelbusch schon durch die streitigen Resultate der genannten Autoren motivirt.

Bei den nämlichen Krankheitszuständen fand der eine Untersucher Verminderung, der andere dagegen starke Vermehrung der Blutplättchen.

Nur eine Uebereinstimmung ist nicht zu verkennen, nämlich die nicht grosse Differenz der ermittelten physiologischen Mittelzahlen.

Hayem	255000	in einem Cubik-Millimeter Blut.
Afanassiew	200000—300000	
Fusari	180000—250000	

Es ist zu bedauern, dass Eberth und Schimmelbusch die von Hayem entdeckte und von seinen Schülern bestätigte »crise

hématoblastique« nicht berücksichtigt haben. Diese später von einer Verminderung gefolgten starken Vermehrungen der Plättchen, die nach Blutverlusten und nach der Krise einiger Infectionskrankheiten constatirt wurden, genügen vollständig zur Erklärung der sich widersprechenden Ergebnisse der verschiedenen Untersucher, die sich meistens nur mit einigen wenigen Bestimmungen bei demselben Patienten begnügten, während Hayem die Nothwendigkeit von Serien-Untersuchungen hervorgehoben hatte.

Eberth und Schimmelbusch betonen, wie schwierig es sein muss, nach den verwendeten Methoden die Plättchen genau zu zählen: ihre grosse Klebrigkeit und Veränderlichkeit sollten die Ursache unüberwindlicher Schwierigkeiten sein. Sie behaupten, es sei unmöglich, so schnell zu manipuliren, dass nicht dennoch eine grosse Plättchenzahl an den Wänden der Capillarröhre kleben bleibt. Man könnte sich bisweilen mit dem Mikroskop davon überzeugen, wie grosse Quantitäten in dieser Weise der Zählung entschlüpfen.

Auch Laker hat mit einem Melangeur Potain keinen guten Erfolg gehabt: seine Resultate waren so wechselnd, dass er sie nicht einmal angeben will. Auf einem Umwege dagegen gelang es ihm sehr gut, die Plättchen zu zählen.

Nachdem er zuerst die Zahl der rothen Blutkörperchen in der gewöhnlichen Weise ermittelt hatte, vermischte er so schnell wie möglich ein Tröpfchen Blut mit einem grossen Tropfen einer fixirenden Flüssigkeit. Bei Thieren liess er das Blut aus einem geöffneten Gefäss gleich in die fixirende Lösung hineinfliessen. In dieser vermittelst Rühren homogen gemachten Mischung bestimmte er in einer Zählkammer das Verhältniss der rothen Blutkörperchen und der Blutplättchen, indem er in verschiedenen Theilen der Kammer, innerhalb desselben Raumes, die Zahl beider sich merkte. Eine kleine Berechnung giebt die Plättchenzahl im Cubikmillimeter Blut. In dieser Weise gehen gewiss keine Plättchen verloren. Der Mittheilung dieser Methode lassen Eberth und Schimmelbusch diese Zeilen folgen:

»Wir haben bei unserer eingehenden Beschäftigung mit dem dritten Formbestandtheil mehr und mehr den Eindruck gewonnen, dass die Zahl seiner Elemente im Blute eine sehr grosse ist, und dass die Angaben von Hayem, Afanassiew und Fusari, nach welchen auf den Cubikmillimeter circa 2—300 000 Blutplättchen kommen, eher zu niedrig als zu hoch gegriffen sind. Wir constatiren mit Befriedigung, dass Laker uns hier vollkommen beistimmt, und dass er mit seiner neuen Zählmethode ungefähr 400 000 Blutplättchen pro Cubikmillimeter Blut ermittelte.«

Wenn nun alles ganz richtig citirt worden wäre, so war auch der Beweis geliefert, dass die von Hayem c. s. befolgte Methode zu niedrige Zahlen ergab. Gegen diese Conclusion ist nur einzuwenden, dass die genannten Autoren ihre Zahlen ermittelten beim Menschen, während Laker sagt:

»Ich fand meist über 400 000 Blutscheibchen in einem Cubikmillimeter Meerschweinchenblut.«

Aus meinen eignen Zählungen geht hervor, dass nicht allein die Bestimmungen Laker's, sondern auch die Hayem'sche richtig sind.

Die ausserordentlich hohe, von Prus ermittelte Zahl — er fand 500 000 Plättchen beim normalen Menschen — will ich nachher zu erklären versuchen.

Den Ermittelungen Pizzini's kann ich keinen Werth beimessen, weil er gar nicht angiebt, auf eine gleichmässige Mischung geachtet zu haben.

Nachdem auf einer Fingerspitze ein Tropfen 1 $^0/_0$iger Osmiumsäure (mit etwas Methylviolett gefärbt) deponirt ist, wird durch den Tropfen hindurch die Haut angestochen, damit das hervortretende Blut sich mit der Flüssigkeit mische, bevor es mit der Luft in Berührung war. So schnell wie möglich bringt man eine kleine Menge dieser Mischung in eine Thoma-Zeiss'sche Zählkammer. Jetzt wird das Verhältniss der rothen Blutkörperchen und der Blutplättchen bestimmt, und nachdem die Erythrocytenzahl in der üblichen Weise gefunden ist, kann man die Zahl der Plättchen berechnen.

Aus dieser Beschreibung ergiebt sich, dass Pizzini um die Gleichmässigkeit der Mischung sich gar nicht gekümmert hat.

Diese Nachlässigkeit nimmt seinen Beobachtungen allen Werth.

Die von Rabl angegebene Methode ist auch basirt auf die Bestimmung der Verhältnisszahl der Plättchen zu den anderen Blutelementen, entweder den rothen oder den weissen Blutkörperchen: er nimmt diese Zählung vor in Trockenpräparaten, die nach einer sehr complicirten Methode gefärbt worden sind; obschon ich über diese Methode keine eigene Erfahrung habe, so glaube ich doch, die mit ihr gewonnenen Plättchenzahlen seien nur mit grösster Vorsicht zu acceptiren.

Durch ihre grosse Klebrigkeit haften nämlich die meisten Plättchen gleich an der Stelle, wo sie die Gläser berührten, und formen ausserdem mehr oder weniger grosse Haufen, während die rothen Blutkörperchen gleichmässig sich über die Gläser vertheilen. Die (von Rabl) zur Erhaltung genauerer Zahlenwerthe vorgeschlagene Abzählung vom ganzen Deckglastrockenpräparat wäre also allenfalls auszudehnen auf beide zusammengehörigen Präparaten. Diese Methode hat also, abgesehen von ihrer grossen Umständlichkeit, noch verschiedene Nachtheile und Schwierigkeiten, wenn man sie der Laker'schen gegenüberstellt, ohne dafür wesentlichere Vorzüge ausser der Färbung der Plättchen zu bieten.

Salvioli fing am Kaninchen- und Meerschweinchenohr aus frisch geöffnetem Gefäss mit einem paraffinirten Glasstab einen Blutstropfen auf, vermischte denselben eiligst mit einer Fixationsflüssigkeit und nahm dann die Bestimmung der Plättchenzahl nach der Laker'schen Methode vor.

Beim Menschenblut kann vielleicht diese Methode gute Resultate liefern, beim Kaninchen- und Meerschweinchenblut dagegen gehen die viel veränderlicheren Plättchen in grossen Zahlen für die Zählung verloren. Daher die zu niedrigen, von Salvioli für diese Thiere gefundenen Zahlen.

Die von Petrone befolgte Methode ist im Referate seiner Arbeit nicht mitgetheilt worden und mir bis jetzt noch nicht bekannt.

Nachdem ich einige Plättchenzählungen angestellt hatte mittelst der Lösungen von Afanassiew, Prus, Cadet, Muir und Fusari, wählte ich zur weiteren Untersuchung die von Prus angegebene, modificirte Flemming'sche Lösung. Diese hat gewisse Vorzüge: da die rothen Blutkörperchen völlig ausgelaugt werden, kann man sehr gut Verdünnungen von etwa $^1/_{20}$ anwenden, ohne in der Erkennung und Zählung der Plättchen behindert zu werden; in dieser Weise bekommt man eine grosse Anzahl dieser Gebilde im Zählraum, und das Endresultat muss dementsprechend genauer sein. Die anderen Untersucher bestimmten immer in derselben Mischung nicht nur die weissen Blutkörperchen und die Plättchen, sondern auch die rothen Körperchen; die von ihnen verwendete Verdünnung war also immer eine beträchtliche, und dementsprechend war die Zahl der wirklich gezählten Plättchen eine viel geringere.

Die Lösung von Prus hat folgende Formel:

Sol. acidi osmici	1 %	10
Sol. acidi chromici	0,1 %	10
Acid. acetici glacial.		1.

In dieser Lösung sieht man die Plättchen als runde oder ellipsförmige opake Scheibchen; auf der Seite sind es nur feine Linien; öfters zeigen sie eine leicht oscillirende Bewegung.

Der Diameter wechselt gewöhnlich von 2 bis 4 μ, oft giebt es grössere, sogar von 6 und 7 μ, indem die kleinsten nur 1,5 μ Durchmesser haben; wahrscheinlich sind sie ein wenig angeschwollen, da sie sich etwas grösser aufthun, wie in 1procent. Osmiumsäure.

Die grösseren Plättchen haben oft eine Wurstform, sind sehr deutlich feinkörnig und zeigen vielfach ein excentrisch liegendes, lichtbrechendes Fleckchen, wie ein solches schon von Hayem beschrieben worden ist.

Für die Herstellung der Verdünnung gelten die allgemeinen, beim Zählen der Blutkörperchen üblichen Regeln.

Der Melangeur muss gut getrocknet sein, was am leichtesten mittelst Spülungen mit Alcohol und Aether und Aussaugen der letzten Aethertheile gelingt. Die Haut des Körpertheiles, von dem man das Blut zu erhalten wünscht, wird ebenfalls mit Alcohol und Aether entfettet und getrocknet.

Eine ziemlich tiefe Stichwunde in der Seitenfläche einer Fingerspitze liefert das Blut, und der Tropfen soll sich schnell bilden, ohne dass man einen Druck anzuwenden braucht. Bei den Thieren entnahm ich, nachdem die Haare weggeschnitten, das Blut aus einer Ohrvene. Gleich wenn der Tropfen da ist, saugt man in der Capillarröhre eines Melangeurs, für Verdünnungen von ein auf zehn, so schnell wie möglich, Blut auf bis zur Marke drei oder vier und dann eiligst die Flüssigkeit von Prus, die man in einem Näpfchen in der Nähe des Fingers fertig halten lässt. Sobald die Mischungskammer gefüllt ist, wird der Schüttelmischer, die beiden Enden mit zwei Fingern geschlossen, ein wenig geschüttelt.

Beim Aufsaugen des Blutes achte man darauf, mit der Pipettenspitze nicht die Haut zu berühren.

Wenn es nicht gleich gelingen möchte, die Blutsäule bis eben am erwähnten Striche zu fangen, so kann man es noch einmal versuchen bis an den folgenden, geht es aber nicht rasch, so muss man davon absehen und sich mit einer Schätzung begnügen. Mit einiger Uebung kann man sehr wohl die Schätzung machen mit einer Genauigkeit von ein Zehntel des Abstandes zwischen zwei Zehntelstrichen der Capillarröhre. Fehler in dieser Schätzung geben also im Resultate einen Fehler von 1 pCt. Wie man sieht, ist Geschwindigkeit in der Manipulation ein Hauptfactor für das Herstellen einer guten Mischung.

Für die Untersuchung von Menschenblut beherrscht man diese Fertigkeit bald, aber mit dem Blut einiger Thiere, wie der Meerschweinchen, ist es ohne Kunstgriffe sehr schwer, eine Mischung herzustellen ohne Plättchenhaufen.

Bekanntlich ist von Hayem constatirt worden, dass die Plättchen bei einer Temperatur von etwa 0° Celsius eine ziemlich lange Zeit sich halten. Diese Thatsache habe ich benutzt zu einer bedeutenden Erleichterung der Zählung dieser Gebilde.

Die Zählpipette wird, von einem kurzen, mit einem durchbohrten Stöpsel versehenen Reagenzröhrchen umgeben, in eine Kältemischung gesteckt; in dieser Weise bleibt sie trocken, bekommt aber bald eine niedere Temperatur. Erst wenn gute Bluttropfen sich bilden, wird der Melangeur aus der Hülse genommen und verwendet.

Mit dieser Methode gelingt es beim Meerschweinchen, brauchbare Mischungen herzustellen.

Beim Menschen aber sind die Resultate geradezu überraschend: wenn man hier langsam operirt, bekommt man gleich gute und oft noch bessere Mischungen als beim schnellen Arbeiten mit nicht gekühltem Melangeur.

Verwendet man die Kältemischung nicht, so erwärme man doch mindestens den Schüttelmischer nicht nutzlos vorher mit den Fingern.

Nach einer Schüttelungsdauer von mindestens fünf Minuten, während welcher der Mischer, der leichteren Handhabung wegen, mit einem Gummiring verschlossen bleibt[1]) und mit nur mässiger Kraft geschüttelt werden darf, fertigte ich, wie Rieder bei seinen Leucocytenzählungen, schnell nach einander zwei Zählkammerpräparate an; bevor die Zweite zu beschicken, blies ich zuerst noch einen Tropfen der Flüssigkeit heraus, damit sich in den zwei Zählkammern Mischungsproben aus verschiedenen Theilen des Melangeurs befinden möchten. In jedem Präparate zählte ich etwa

[1]) In dieser Weise verschlossen, kann man den Melangeur an kühlem Ort einige Wochen aufbewahren und nöthigenfalls erst dann die Mischung zur Zählung verwenden.

500 Blutplättchen und, falls viele da waren, noch mehr. Mit Hilfe eines verschiebbaren Objecttisches zählte ich die in verschiedenen senkrechten Reihen kleiner Quadraten liegenden Plättchen. Wenn nur wenige da waren, wurden alle zwanzig Reihen abgezählt. Die aus beiden Zahlen erhaltene Durchschnittszahl wurde als Zählungsresultat genommen.

Mit der oben beschriebenen Methode gehen gewiss keine Plättchen für die Zählung verloren, und um Plättchenhaufen in der Capillarröhre beobachten zu können, musste ich absichtlich sehr langsam arbeiten. Ausserdem habe ich die Resultate meiner Methode einige Male mit jenen der Laker'schen controlirt. Für die letztere verwendete ich ein Näpfchen mit 1%iger Osmiumsäure; nachdem einige Tropfen Blut aus einer Fingerspitze unmittelbar hineingeflossen waren, stellte ich durch kräftiges Rühren mit einem Glasstabe eine gleichmässige Mischung her, in welcher jetzt das Verhältniss der rothen Blutkörperchen und der Blutplättchen bestimmt wurde.

Die ersten Male, als ich in dieser Weise vorging, sah ich ausserhalb der Blutkörperchen und der Plättchen noch eine grosse Zahl kleiner, unregelmässiger, lichtbrechender Körperchen. Waren das vielleicht Blutplättchen, die wegen übergrosser Vulnerabilität und Klebrigkeit mit meiner Methode verloren gegangen?

Es stellte sich heraus, dass sie auch in der Lösung Prus bei der gleichen Manipulation auftraten, und dass bei jeder neuen Bestimmung in derselben Mischung ihre Zahl bedeutend zunahm, während dagegen im ersten Zählkammerpräparate, das aufgehoben worden war, ihre Zahl sich nicht geändert hatte. Wenn man darauf achtet, beim Herstellen der Mischung mit dem Stabe nicht den Boden und die Seitenwände des Näpfchens zu berühren, so treten sie nicht auf. Es sind deshalb diese lichtbrechenden Körperchen nichts weiter als Kunstproducte traumatischen Ursprunges, meistens wohl von zertrümmerten Blutkörperchen herstammend. Einige zeigen in der Lösung von Prus deutlich die für Kerne charakteristische Färbung und sind daher als Kernfragmente zu deuten.

Beim Herstellen der Mischung mit einem Melangeur treten sie für gewöhnlich nicht auf, schüttelt man aber kräftig, so kann man sie in grosser Zahl beobachten. Ich vermuthe, dass die hohen, von Prus für die Plättchen bei normalen Personen, sowie bei den von ihm untersuchten Fällen von Leukämie ermittelten Zahlen dem Mitzählen solcher Körperchen nach zu kräftiger Schüttelung zugeschrieben werden müssen. Dies schliesse ich aus dem Satze: »dass man die Pipette recht gut schütteln darf«, welcher im Briefe vorkommt, in welchem er so freundlich war, mir seine Methode zu beschreiben, die im Referate seiner Arbeiten nicht erwähnt worden war.

Es folgen jetzt die von mir mit meiner, sowie die mit der Laker-schen Methode gewonnenen Zahlen.

		Pipet-methode	Laker'sche Methode	Differenz-zahlen	Differenz in Procenten der Durchschnittszahl beid. Bestimm.
Kind mit sporad. Cretin.	18. März	296 000	312 000	16 000	5,2%
Dasselbe Kind. Morbilli. 1er Tag des Exanthems.	26. März	162 000	153 000	9 000	5,7%
Mann im Stadium der Reconvalescenz v. Febris intermittens quartana.	17. März	144 000	136 000	8 000	5,7%
	20. März	238 000	237 000	1 000	0,4%
	21. März	280 000	256 000	24 000	8,9%
	23. März	195 000	190 000	5 000	2,6%
Frau mit Mitralstenose.		186 000	178 000	8 000	4,4%
Mann mit Anaemie. Carcinom.		480 000	545 000	65 000	12,6%
Frau. Anaemie. Fibromyom.		481 000	440 000	41 000	8,9%
Meerschweinchen entmilzt.		833 000	781 000	52 000	6,4%

Die Differenzen sind also im Allgemeinen nicht grösser als die Fehler, welche man gelegentlich auch beim Zählen der rothen Blutkörperchen macht, und wie man ersehen kann, hat das eine Mal die Laker'sche, das andere Mal die Pipet-Methode die grössere Zahl geliefert.

Jetzt will ich noch die Ziffern geben, welche ich aus zwei, kurze Zeit nach einander bei demselben Individuum mit zwei Melangeurs entnommenen Blutproben ermittelte.

	Blutplättchen-Zahl		Blutplättchen-Zahl	Differenz-Zahlen	Differenz in Procenten der Durchschnittszahl beid. Bestimm.
Mädchen, 4 Jahr. anaemisch. Morbilli.	11 U.	20. Febr.	11 U. 10 Min.		
	422 000		462 000	40 000	9%
	2 U. 30 M.	21. Febr.	3 U.		
	573 000		545 000	28 000	5%
	4 U.	22. Febr.	4 U. 10 Min.		
	874 000		854 000	20 000	2,3%
Mädchen 20 Jahr,	2 U. 15 M.	30. Dec.	2 U. 30 M.		
geheilt von Scarlatina.	204 000		194 000	10 000	5%
Mädchen 6 Jahr,	1 U.	18. März	1 U. 10 M.		
Cretinismus sporadicus.	286 000		306 000	20 000	6,4%
Mädchen 15 Jahr,	10 U. 45 Min.	26. Mai	11 U. 30 M.		
Adipositas.	263 000		247 000	16 000	6,3%

In dieser Reihe ist die grösste Differenz von zwei Bestimmungen nicht mehr als 9% von ihrem Durchschnitt. In den jetzt bei gesunden Menschen und Meerschweinchen folgenden Zahlen findet sich die grösste Differenz der Plättchenzahl, nämlich 11%, zwischen zwei Bestimmungen morgens und abends bei demselben Thiere.

Menschen.

	Tag u. Stunde	Hgb. Gowers Spec. Gew. Hammerschlag	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	
1. Student, 25 Jahr	29. Juli 1895[1] 3 Uhr.	120 % 1060	6.143 000	218 000	7800	Differenz 4,7 % der Plättchenzahl.
	3 Uhr 40.	—	—	208 000		
	21. Juni 1896	106 % 1057	5.050 000	219 000	6000	
2. Student, 26 Jahr	23. Aug. 1895	110 % 1056	5.337 000	249 000	6700	
3. Student, 23 Jahr	21. Dec. 1895	110 % 1063	5.099 000	245 000	7900	
4. Mädchen, 17 Jahr Alte Poliomyelitis ant.	Blut aus dem Finger 5. Jan. 1896	100 % 1057	4.490 000	252 000	8800	Differenz 6,5 % der Plättchenzahl.
Beine atroph. cyanot.	Blut aus der Zehe	94 % 1055	4.353 000	269 000	9800	
5. Frau, 21 Jahr Kind von fünf Woch. Gute Milchsecret.	19. Aug. 1895	95 %	4.329 000	256 000	8200	

Neugeborene Kinder:

I. Junge, geboren am 2. Juni 1895, Morgens 11 Uhr.

Tag	Stunde	Hgb. Gowers Spec. Gew. Hammerschlag	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	
2. Juni	12 Uhr am Mittag	120%	5.580 000	294 000	17.800	Blut aus d. Placenta
4. Juni	2 Uhr 30	110%	4.700 000	243 000	10.200	Blut aus der grossen Zehe
5. Juni	4 Uhr 40	115% 1058	4.976 000	243 000	6.800	
7. Juni	4 Uhr 30	105% 1054	4.230 000	213 000	6.500	
9. Juni	12 Uhr	102% 1053	4.560 000	339 000	10.400	
II. Mädchen, geboren am 23. Aug. 1895, Abends 11 Uhr.						
23. Aug.	11 Uhr 30 Abends	130% 1065	5.342 000	281 000	19.000	Blut aus d. Placenta
24. Aug.	7 Uhr Abends	125% 1065	6.000 000	210 000	27.000	Blut aus der grossen Zehe
25. Aug.	11 Uhr 30 Morg.	135% 1071	5.815 000	210 000	23.500	
26. Aug.	12 Uhr	135% 1070	6.085 000	228 000	13.000	
27. Aug.	2 Uhr 15	130% 1066	5.663 000	278 000	12.600	
28. Aug.	4 Uhr 20	125% 1065	5.306 000	247 000	12.000	
29. Aug.	2 Uhr 40	130% 1066	5.987 000	266 000	15.300	
30. Aug.	12 Uhr 15	127% 1066	5.900 000	259 000	13.400	
3. Sept.	12 Uhr	124% 1063	5.320 000	268 000	15.200	
III. Junge, geboren am 4. Oct. 1895, 11 Uhr Morgens.						
4. Oct.	12 Uhr 30 am Nachmittag	125% 1067	5.970 000	172 000	21.000	Blut aus der Zehe
IV. Mädchen, geboren am 4. Oct., 4 Uhr Morgens.						
4. Oct.	7 Uhr 30 am Abend	112% 1058	4.701 000	169 000	17.800	Blut aus der Zehe

[1]) Untersucht zwei Tage nach Rückkehr aus der Schweiz.

V. Junge, geboren am 11. Januar 1896, Abends 9 Uhr.

Tag	Stunde	Hgb. Gowers Spec. Gew. Hammerschlag	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	
11. Jan.	10 Uhr Abends	112% 1059	—	210000	18.300	Blut aus d. Vena umbilicalis.

Meerschweinchen.

	Tag	Hgb. Gowers Spec. Gew. Hammerschlag	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	
1. ♂ 650 Gram	16. Mai 1895	112 %	5.830 000	462 000	16 000	Morgens
		100 %	5.700 000	516 000	16 400	Abends } Differenz 11 % der Plättchenzahl.
2. ♂ 641 Gram	26. Aug.	105 % 1054	5.364 000	477 000	25 400	} gleich nach einander bestimmt. Differenz 0,4 %.
		—	—	479 000	24 300	
	29. Aug.	95 % 1051	5.148 000	514 000	20 000	
3. ♂ 520 Gram	21. Aug.	105 % 1053	5.637 000	446 000	116000	
4. ♂ 460 Gram	21. Aug.	110 % 1053	5.850 000	473 000	9 000	
	23. Aug.	110 % 1053	5.390 000	458 000	9 700	
5. ♂ 800 Gram	21. Nov.	112 %	—	537 000	17 000	
6. ♂ 685 Gram	8. März 1896	75 % 1050	4.296 000	445 000	9 100	Blut aus dem Herzen.
7. ♀ 600 Gram.	11. Mai 1895	—	—	582 000	10 700	
Dasselbe Thier am Ende der Gravidität 1100 Gram	15. Oct.	105 %	—	668 000	12 000	17. October Partus.
8. ♀ 900 Gram,	10. Mai	—	—	640 000	12 500	
am Ende der Gravidität	12. Mai 1895	80 %	4.647 000	635 000	7 750	19. Mai Partus.

Grosses Kaninchen, 3,5 Klg.
Beim Aufbinden zu einer Operation erstickt.

Blut aus d. Vena cava 10 Min. nach dem Tode	3. März 1896	100%	—	565000	5400

Junger Hund, 4,5 Klg.

1. Aug. 1895	105% 1052	5.975000	275000	11.100
7. Aug. 1895	110% 1054	6.675000	329000	12.600

Der von mir für gesunde Menschen ermittelte Durchschnittswerth der Plättchenzahl ist 245 000 im Cubikmillimeter. Dieselbe Zahl fand Cadet für 140 Personen, während Hayem früher 255 000 und Afanassiew und Fusari damit übereinstimmende Zahlen angegeben hatten. Indem nun der Mittelwerth so ziemlich feststeht, kann man aus der Tabelle Cadet's ersehen, dass bei den verschiedenen Individuen die Zahlen beträchtlich auseinander gehen; als geringste Zahl fand er bei einem seiner Freunde 100 000, während die höchsten von ihm bestimmten Werthe 300 000 um ein wenig überschritten; die grosse Mehrzahl seiner Ergebnisse aber schwankte um 250 000 herum. Procentisch berechnet aber liegen ihre normalen Grenzwerthe nicht mehr auseinander als diejenigen der Leukocyten. Die von mir bei Neugeborenen gefundenen Zahlen stimmen mit den Angaben Hayem's und Cadet's überein, dass Anfangs weniger Plättchen im Blute circuliren wie beim Erwachsenen, dass ihre Zahl aber in kurzer Zeit sich hebt. Nur ergab sich, dass diese Regel nicht ganz ohne Ausnahmen ist. — Es leuchtet ein, dass die im Placentarblut gefundenen Plättchenzahlen nur einen sehr bedingten Werth haben.

Indem nun die von der Hayem'schen Schule befolgte Methode für die Untersuchung von Menschenblut sich bewährt hat, ist sie ganz unzulänglich für die Zählung der Plättchen im Meerschweinchenblut.

Die Zahlen Cadet's schwanken um 290 000 herum, während Laker schon zeigte, dass ihre Zahl beträchtlich höher ist. Dies wurde auch durch meine Ziffern bestätigt, noch bevor mir beim Studiren der Literatur die Laker'schen Untersuchungen bekannt waren.

Aus je einer Zählung ergab sich, dass beim Kaninchen die Plättchenzahl eine viel, beim Hunde eine nur wenig höhere ist wie beim Menschen. Es ist dies somit eine Bestätigung der Resultate von Hayem, Afanassiew und Muir.

Während nun bis jetzt die Plättchenzählung mit einem Mélangeur eine so schwierige Aufgabe war, dass nur die wenigsten Untersucher sie unternahmen und dabei die meisten, auf die Autorität von Eberth und Schimmelbusch sich stützend, einer solchen Methode jeden Werth absprachen, ist die Zählung nach der von mir angegebenen modificirten Methode leicht ausführbar und verdient, wie ich oben gezeigt habe, volles Vertrauen.

Literatur.

1. Afanassiew. Deutsches Archiv f. klin. Medic. Bd. 35. S. 217 u. f.

2. Cadet. Etude Physiologique des Eléments figurés du sang et en particulier des Hématoblastes. Thèse de Paris. 1881.

3. Eberth und Schimmelbusch. Die Thrombose nach Versuchen und Leichenbefunden. 1888. Stuttgart.

4. Ekker. Het tellen der bloedlichaampjes en het bepalen van het Haemoglobinegehalte etc. Diss. Leiden. 18[illegible]4.

5. Fusari. Archivio per le Science mediche. Volume X. 1886. S. 273.

6. Grawitz. Klinische Pathologie des Blutes. 1896.
7. Halla. Zeitschrift für Heilkunde. Bd. IV. S. 331 u. f.
8. Hayem. Du sang et de ses altérations anatomiques. Paris. 1889.
9. Laker. Sitzungsber. Wien. Bd. 93.
10. Limbeck. Grundriss einer klinischen Pathologie des Blutes. 1896.
11. Muir. Journal of Anatomy and Physiology. 1891. Vol. XXV.
12. Petrone. Referat im Centralblatt für inn. Medic. 1895. S. 633.
13. Pizzini. Riforma medica. 1894. Vol. II. No. 32 u. 33.
14. Prus. Referat im Centralbl. für klin. Medic. 1887. S. 496.
15. Rabl. Wien. klin. Wochenschr. 1896. No. 46.
16. Reyne. De la crise Hématique dans les Maladies aiguës à déferoescence brusque. Thèse de Paris. 1881.
17. Rieder. Beiträge zur Kenntniss der Leucocytose. 1892.
18. Salvioli. Virchow's Archiv. Bd. 125. S. 378.

Original-Mittheilung.

Zur Kenntniss der Fettembolie.

Von
J. C. Eberth in Halle.

Unter den in der letzten Zeit hier secirten Fällen von Fettembolie zeichnen sich zwei durch die Eigenartigkeit der Befunde aus.

In dem einen Falle, der einen kräftigen und gesunden Arbeiter betrifft, welcher einen Tag nach der Verletzung, die in complicirten Frakturen des Oberschenkels bestand, gestorben war, fanden sich ausgedehnte Fettembolieen in Gehirn, Lunge, Herz und Nieren. Die Embolieen und Blutungen der Lunge waren keineswegs so zahlreich, wie man nach der schweren Knochenverletzung hätte erwarten sollen, so dass die Annahme einer Herzparalyse als Todesursache in Folge der genannten Veränderungen keine befriedigende Erklärung findet.

Dagegen stehen im Vordergrunde der Veränderungen die zahlreichen Blutungen des Gehirns. Das Gehirn war von einer ungeheuern Zahl meist punktförmiger, stecknadelkopf- und etwas grösserer, frischer Extravasate durchsetzt. Sie waren so zahlreich, dass sie in Entfernungen von wenigen Millimetern einander folgten und das Gehirn wie gefleckt erschien. Sie fanden sich sowohl in der Rinde wie den Ganglien und besonders in der weissen Substanz. Das Mikroskop constatirte in diesen Heerden, aber auch da und dort, wo Blutungen fehlten, reichliche Fettmassen in den feinen Capillaren und kleinen Arterien.

Wenn man auch zulassen kann, dass durch Lostrennung zahlreicher Fettmassen von den Fettembolis der Lunge diese zum Theil wieder von Fett befreit wurde, so ist dies doch leichter im Beginne des embolischen Processes und nicht in den späteren Stadien, wenn bereits Blutungen eingetreten sind. Diese Ablösung von Fettembolis kommt aber gleich einem Durchtritt derselben durch die Lunge nach kurzem Verweilen daselbst. Uebertritt von Fett aus dem rechten Herzen durch ein offenes Foramen ovale in das linke Herz lässt sich in diesem Fall ausschliessen.

Es müssen also andere Umstände die reichliche Fettembolie des Gehirns und die geringere der Lungen begünstigt haben.

Ein das Zustandekommen zahlreicher und grösserer Blutungen der embolisirten Lunge hinderndes Moment ist wohl zunächst in dem sonst normalen Verhalten der Lunge zu sehen, welches bei dem Fehlen anderweitiger, die Stauung begünstigender Störungen wie Herzfehler eine gewisse Ausgleichung der Circulationsstörung ermöglichte. Wir haben es hier gewissermaassen mit Verhältnissen zu thun, ganz analog denen, wie sie bei Thieren, bei denen experimenti causa Fettembolie der Lunge erzeugt wurde, sich finden. Einem gesunden kräftigen Menschen werden die beiden Oberschenkel zertrümmert, und in die gesunde Lunge wird reichlich Fett getrieben, welches bei kräftiger Respiration und Herzthätigkeit wohl da und dort Anschoppung und auch Blutungen erzeugt, aber zum grossen Theil die Lunge passirt. Wie aus den unter Hanau's Leitung ausgeführten Untersuchungen von Gsell[1]) hervorgeht, ist für das Zustandekommen eines embolischen Lungeninfarctes, wie er bei dem Menschen sich findet, ausser dem arteriellen Verschluss noch ein Adjuvans nöthig, welches speciell das Entstehen der Blutung begünstigt oder auslösbar macht. Dieses Moment scheint in den meisten Fällen durch die Erhöhung des Blutdrucks, speciell auch des venösen und capillaren in Folge linksseitiger Herzfehler und durch die Capillarektasien der braunindurirten Lunge gegeben zu sein. Je weniger aber von dem angeschwemmten Fett durch die Blutung gewissermaassen in der Lunge fixirt wird, um so mehr kann dann auch in die übrigen Organe gelangen. Wenn wir uns nun vorstellen, dass nach der Lage des Körpers während und einige Zeit nach der Zertrümmerung der beiden Oberschenkel — der Mann war vom Wagen gefallen, und die Räder zermalmten seine Beine — dem Gehirn reichlicher Blut zufliessen konnte als im entgegengesetzten Fall, so wird auch die grössere Menge von Fett in dessen Gefässen verständlich.

Lässt der eben geschilderte Fall erkennen, in welcher Weise bei günstigen Circulationsverhältnissen bei normaler Lunge die Blutung in der Umgebung embolisirter Lungenbezirke beschränkt bleiben kann, so zeigt der folgende wie selbst bei keineswegs ausgedehnter Knochenverletzung schon bestehende Circulationsstörungen der Lunge die embolische Blutung begünstigen können.

Es handelt sich um eine tödtliche Lungenblutung durch Fettembolie nach gewaltsamer Streckung der beiden Kniegelenke, die in Folge von chronischem Rheumatismus in Beugestellung anchylosirt waren.

Bei einem 19jährigen Mädchen, welches an allen Extremitäten Contracturen hatte, wurde durch manuelles Brisement forcé bei vorsichtiger Narcose eine Lösung versucht. Gegen Morgen wurde die Kranke unruhig, bekam starken Bluthusten und starb kurz darauf 20 Stunden nach der Operation.

Die etwas zart gebaute Leiche ist gut genährt, die Haut überaus blass. Ellenbogen und Kniegelenke in Beugestellung, keine

[1]) Gsell. Ueber die Folgen künstlicher Lungenembolie bei Kaninchen Dissertation. Zürich 1895.

Todtenstarre, nur wenige Leichenflecke auf dem Rücken, Fettpolster gut, Musculatur etwas blass. An den Lippen eingetrocknetes Blut.

Lungen wenig zurückgesunken. Beide Lungen hinten und oben etwas verwachsen. In der linken Pleurahöhle einige Cubikcentimeter blutiger Flüssigkeit. Einige Ecchymosen in der linken Pleura. Bronchialdrüsen verkäst. Aus dem linken Bronchus entleert sich viel blutige schaumige Flüssigkeit. Bronchialmucosa blass. Luftgehalt in den oberen und unteren Partieen herabgesetzt, das Organ sehr blutreich und von confluirenden Blutungen durchsetzt, welche von einigen helleren lufthaltigen Läppchen unterbrochen wurden.

Die rechte Lunge sehr schwer, die Blutungen noch reichlicher, Farbe schwarzroth, im Uebrigen das Gleiche wie links. In der Trachea viel blutiger Schleim. Im rechten Herzen und den daselbst einmündenden Gefässen viel flüsssiges Blut mit Cruorgerinnseln, die sich weit in die Pulmonalarterie fortsetzen. Im linken Vorhof der gleiche Inhalt, linker Ventrikel leer, Klappenapparat gut, ebenso Consistenz und Farbe des Herzens.

Milz vergrössert und blutreich, Magen ohne Veränderung. Leber und Nieren bieten nichts Bemerkenswerthes. Im Dünndarm mehrere quergestellte erbsengrosse tuberkulöse Geschwüre. Im Gehirn leichte Leptomeningitis chronica, Blutgehalt nicht besonders vermehrt, nirgends deutliche Extravasate.

Am linken Kniegelenk starke bindegewebige Verwachsung der Patella mit den oberen Partieen der Femurcondylen. Die Ligamenta cruciata zerrissen, an ihrer Stelle Blutcoagula. Knorpel der Femurepiphyse nur stellenweise erhalten und sonst ersetzt durch eine zarte Bindegewebsmembran. Epiphyse der Tibia an der Epiphysenlinie unvollständig abgesprengt.

Im rechten Kniegelenk mässiger Bluterguss. Veränderungen am Gelenkknorpel geringer als rechts, die Condylen des Femur leicht eingedrückt.

Der Knochen rareficirt. Das Mark sehr fettreich.

Als nächste Todesursache muss wohl die Lungenblutung bezeichnet werden, da sie den grössten Theil der Lunge, etwa drei Viertel derselben, einnahm.

Die Veranlassung derselben waren, wie die mikroskopische Untersuchung der frischen wie der Osmiumpräparate feststellte, ausserordentlich zahlreiche Fettemboli, deren Material die Impression der Femurcondylen und die Ablösung der Tibiaepiphyse, aber vielleicht auch die bei dem Brisement forcé gesetzte Quetschung des gut entwickelten Fettpolsters geliefert hatte. Eine genauere Untersuchung der Oberschenkel auf Quetschungen des Fettpolsters war aus äusseren Gründen nicht ausführbar. Schnitte aus den verschiedenen Gegenden der Lunge zeigten eine so reichliche Verstopfung der Arterien und Capillaren mit Fett, dass in jedem Gesichtsfeld nur wenige Alveolen frei von Fettembolis waren. Die Alveolen waren sonst dicht mit Blutkörpern gefüllt und liessen jede entzündliche Veränderung vermissen. Da anderweitige Veränderungen als Ursache der schweren Blutung ausgeschlossen werden müssen, wie hochgradige Stauung durch Herz-

fehler, Cavernen, muss dieselbe zunächst als eine embolische bezeichnet werden, — meiner Erfahrung nach ein nicht gewöhnlicher Befund bei Fettembolie in Berücksichtigung der Ausdehnung der Hämorrhagie. In dem später erwähnten Falle von Wahncau, in dem der Tod nach 3 Tagen erfolgt war, fand sich eine starke Lungenblutung und zugleich eine fettige Degeneration des Herzens. Gegenüber den schweren und ausgedehnten Veränderungen der Lunge in unserem Fall treten die der anderen Organe sehr zurück. Der Herzmuskel war von guter Consistenz und erwies sich, obgleich da und dort, aber keineswegs sehr zahlreiche Fettemboli gefunden wurden, als intact, im Gehirn waren ebenfalls Fettemboli aber ohne Hämorrhagieen und in keineswegs sehr grosser Zahl vorhanden, und das Gleiche war der Fall mit den Glomerulis der Niere.

Vergleichen wir diesen Fall mit dem zuerst beschriebenen, so ergiebt sich, abgesehen von der veranlassenden geringfügigen Ursache — den Infraktionen der Knochen — im Vergleich zu der ausgedehnten Zertrümmerung der beiden Oberschenkel des ersten Falles ein bemerkenswerther Unterschied in sofern, als dort nicht wie hier das Gehirn, sondern die Lunge am meisten unter den Folgen der Fettembolie gelitten hatte. Wodurch dieser Unterschied begründet ist, darüber dürfte die Anamnese und der mikroskopische Befund der Lunge einigen Aufschluss geben.

Zunächst sei daran erinnert, dass in dem ersten Fall eine vollkommen gesunde Lunge von den Embolis getroffen wurde, die in grosser Zahl dieselbe, ohne auf grössere Hindernisse zu stossen, passiren konnten. Bei dem jungen Mädchen lag die Sache anders. Dasselbe war lange Zeit an das Bett gefesselt, und es mag sich so allmählich eine Stauung in der Lunge ausgebildet haben, welche dem angeschwemmten Fett den Durchtritt nicht so leicht gestattete wie im ersten Fall. Das Mikroskop ergab denn auch da und dort Verdickung der interlobulären Septa durch kleinzellige Infiltration und mitunter Anhäufung von Blutpigment, ein Beweis, dass auch ohne Herzfehler die Circulation in der Lunge behindert war. Die Veränderung war, wie gesagt, nicht hochgradig, aber sie ist doch genügend für den Nachweis einer Circulationsstörung.

Fälle von Fettembolie nach Brisement forcé sind bereits einige in der Literatur verzeichnet. In dem Fall von John Wahncau[2]) war bei einem achtjährigen Mädchen durch genannte Operation die Lösung rheumatischer Gelenkcontracturen (Hüft-, Knie- und Fussgelenk) verursacht worden. Tod nach drei Tagen. Die Gelenke ergaben bindegewebige Verwachsungen, die Knochen waren zum Theil sehr weich, der Oberschenkelkopf ganz durchbrochen, ebenso das untere Femurende, die Diaphyse abgelöst, Infraction und Verschiebung des ersteren Femurstückes, Bruch der Tibia, Impression der Fibula vorhanden. Mark war sehr fetthaltig, auch das Unterhautfett reichlich. Der Fall ist also wegen der vielfachen Knochenbrüche ein complicirter.

Der Sectionsbefund hat viel Uebereinstimmendes mit dem unsrigen besonders betreffs der Lungenveränderungen, wenn diese

---

[2]) Ein Fall tödtlicher Fettembolie. Inaugural-Dissertation. Halle. 1886.

auch nicht so hochgradig waren. Die Trachealschleimhaut war blass, nur die vorderen Randpartieen der Lunge lufthaltig, das übrige Parenchym schwarzroth und luftleer. In den Lungen fanden sich zahlreiche Fettembolieen, in den Alveolen Blut.

Colley[3]) berichtet von einem 26jährigen Mädchen, dessen steife Kniegelenke durch Brisement forcé beweglich gemacht worden waren. Tod unter den Erscheinungen des Lungenödems 14 Stunden nach der Operation. In den Lungen fand sich reichlich Fett, Hyperämie, kleine Blutungen, vereinzelte Tuberkel, Blutungen im Bereiche des Vastus externus. Im Periost Zeichen von Quetschung. Keine Zerreissung der Gelenkkapsel und Bänder, Blut im Gelenk, knorplige Einlagerungen der unteren Epiphysen des Femur. Obgleich die Knochen sehr weich waren, fehlte doch eine eigentliche Verletzung. Die Ursache der Fettembolie dürfte vielmehr der stark von Fettstreifen durchsetzte Vastus gewesen sein, dadurch, dass derselbe bei der Operation von einer durch eine frühere Osteotomie gesetzten Knochennarbe abgerissen wurde. Als Todesursache muss in diesem Falle das Lungenödem und eine mässige Fettdegeneration des Herzens in der Umgebung der mit Fett embolisirten Gefässe beschuldigt werden.

Der Fall von Lympius[4]) betraf eine 71 jährige Frau, bei der eine spitzwinklige Contractur des Kniegelenkes durch Streckung zu heben versucht wurde, ohne dass bei dieser Operation auffällige Erscheinungen hervortraten. Nach einer Narkose von 10 Minuten, als die Kranke nahe am Aufwachen war, sistirten Athmung und Herzthätigkeit. Die Section ergab keine Frakturen an den Kniegelenken, im Blut fanden sich viel Fetttropfen, die Lungen waren lufthaltig und zeigen makroskopisch nichts Auffallendes. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet sich viel Fett in den Lungencapillaren.

Hier ist, da jede Knochenverletzung fehlte, durch die Quetschung des starken Fettpolsters bei den Streckversuchen die Ueberschwemmung der Lungenbahnen mit Fett erfolgt und der plötzliche Tod in Folge davon durch Herzparalyse eingetreten, ohne dass Lungenödem, welches in den weniger acuten Fällen beobachtet wurde, mehr zur Entwickelung kam.

In dem Fall von Ahrens[5]) wurde bei einer 53jährigen Frau durch mehrtägige Belastung die winkelige Ankylose der Kniegelenke zu heben versucht, und schliesslich nach fast völliger Ausgleichung der Contractur in Aethernarcose unter sehr geringem Druck die völlige Streckung der beiden Beine vollzogen. Nach zwei Tagen plötzliche Somnolenz und noch vor Ablauf des dritten Tages Tod.

An den Condylen der Oberschenkel fanden sich Impressionen und darunter die in einen röthlichen Brei verwandelte Spongiosa.

---

[3]) Ueber Fettembolie nach gewaltsamer Gelenkbeugung und zur Kenntniss der Entstehung von Enchondromen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 26. Bd. 1893.

[4]) Tödtliche Fettembolie in der Narkose bei Brisement forcé. Jahrbuch der Hamburgischen Staatskrankenanstalten Bd. 4. Jahrgang 1893/94 S. 460.

[5]) Tödtliche Embolie nach gewaltsamer Streckung beider Kniegelenke. Beiträge zur klinischen Chirurgie. XIV. Bd. 1. Heft. 1895.

Die Tibia hatte unter dem Knorpel eine grosse Fissur der Corticalis und hämorrhagische Infiltration des Marks. Die knöchernen Gelenkenden waren osteoporotisch.

Die beiden Lungen waren an den Rändern etwas gebläht, hinten und unten atelektatisch und ödematös. Ausser starker, weit verbreiterter Fettembolie boten dieselben keine Veränderungen.

Herz etwas vergrössert, im Gehirn keine Veränderungen.

Im Vergleich zu den zahlreichen Streckversuchen mit günstigem Ausgange — Nussbaum berichtet von 119 Streckungen des Kniegelenks, bei denen 32 mal die Femurcondylen und 7 mal die Tibiaepiphysen abgebrochen waren, ohne dass nachtheilige Folgen sich einstellten — fallen die wenigen hier mitgetheilten Fälle nicht sehr ins Gewicht. Aber es ist doch wahrscheinlich, dass durch die Fettembolie, selbst, wenn sie beschränkter auftritt, Complicationen durch Erkrankung der Lunge, des Herzens und des Gehirns bedingt werden, welche den Heilungsprocess verzögern, und darum ist es auch dringend angezeigt, jene zu vermeiden. Ob dies so leicht zu erreichen ist, möchte nach den Beobachtungen und Versuchen von Ribbert,[6]) der bei Kaninchen durch eine Reihe kurzer Schläge auf die Tibia Fettembolie der Lungen erzielte, fast zweifelhaft erscheinen.

Die bisherigen Erfahrungen geben uns aber doch einige Fingerzeige, unter welchen Umständen das Brisement forcé gefährlich werden kann. Dahin gehört einmal die Beschaffenheit der Gelenke, die Osteoporose, der Fettgehalt des Marks und der Weichtheile (Muskeln und Haut) und ferner Erkrankung der Lungen und des Herzens. Wo in Folge längerer Inactivitätsatrophie und entzündlicher Processe der Knochen rareficirt ist, die Muskeln verfettet sind, dürfte von einem derartigen Eingriff wie das Brisement forcé abzusehen sein.

Freilich hat auch bei abnormer Weichheit der Knochen die Resection, wie aus einem Fall von Vogt[7]) zu ersehen ist, ihre grossen Gefahren durch tödtliche Fettembolie. Darum wird es sich empfehlen, beide Operationen so zeitig als möglich vorzunehmen, d. h. so weit es angeht, nur auf die frischeren Fälle zu beschränken, und bei Ausführung des Brisement forcé mit grosser Vorsicht zu verfahren.

Physiologie.

Th. Rumpf und **G. Kleine.** Untersuchungen über das Verhalten und die Ausscheidung von Ammoniak und Ammoniumsalzen im menschlichen und thierischen Körper. Sep.-Abdr. a. d. Zeitschr. f. Biol. 1897.

Rumpf hat die im Verein mit seinem Assistenten Kleine angestellten Untersuchungen über die Ammoniakausscheidung unter verschiedenen physiologischen und pathologischen Verhältnissen (vgl. auch diese Zeitschr. 1896, S. 860) fortgesetzt. In der vorliegenden Arbeit ist wesentlich die Frage beantwortet, wie sich die Ausscheidung der aufgenommenen Ammoniaksalze vollzieht. Die Er-

[6]) Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. Jahrgang XXIV. 1894.
[7]) Centralblatt für Chirurgie. 10. Jahrg.

gebnisse sind folgende: Die in dem menschlichen und thierischen Körper eingeführten organischen Ammonsalze werden in nicht zu grossen Gaben oxydirt und erhöhen die Ammoniakausscheidung nicht. Von den anorganischen Ammonsalzen scheidet das Chlorammonium am meisten NH_3 aus, ihm reiht sich das Sulfat, dann das Phosphat an. Die Ausscheidung des nicht zu Harnstoff oxydirten Ammoniaks erfolgt nicht gleichzeitig und congruent mit den Säurecomponenten, welch' letztere vielmehr schneller und in weit grösserer Menge, also wesentlich wohl als Natriumverbindungen entleert werden. Besonders wichtig ist also, dass die Ammonsalze sehr rasch innerhalb des Organismus gespalten werden. Eine Ueberschwemmung des Thierkörpers mit anorganischen Ammoniumverbindungen rief eine Ausscheidung von NH_3 hervor, welche die Einfuhr übertraf. Gleichzeitig erfuhr die normale Harnstoffbildung eine Herabsetzung: es spricht dies entweder für die schädigende Wirkung, welche die betreffenden Verbindungen auf den Stoffwechsel im Organismus, insbesondere die Leberzellen ausüben, oder man muss annehmen, dass schon die Anwesenheit der Säuren die weitere Umsetzung in Harnstoff verhinderte. Im Allgemeinen wird das kohlensaure Ammoniak am leichtesten oxydirt und bewirkt also keine Erhöhung des Ammoniaks, sondern nur eine solche der Harnstoffausfuhr.

Die freien organischen und anorganischen Säuren verhalten sich bezüglich der Ammoniakausscheidung ihren Ammoniumverbindungen ähnlich. Die Alcaliverbindungen der organischen Säuren bedingen eine bedeutende Verminderung der Ammoniakausscheidung. (Hiermit steht auch die von Stadelmann empfohlene Therapie des Comas diabeticum in Uebereinstimmung, so lange pflanzensaure Salze zu verabreichen, bis der Urin alcalisch wird, damit die Säuren gesättigt werden, zu deren Bindung der Organismus nicht genügend Alcalien bezw. Ammoniak zur Verfügung hat.) Die anorganischen Ammoniumverbindungen erleiden bei genügender Alcalescenz des Bluts eine Umsetzung in organische. Als Ammoncarbonat können sie jedoch der stark toxischen Eigenschaften wegen im Blut nicht keimen. Die Verfasser nehmen deshalb an, dass diese Bindung ein Ammoniumalbuminat ist.

Berlin. F. Hirschfeld.

A. Capaldi. 1) Zur Kenntniss der Kynurensäure, 2) ein Verfahren zur quantitativen Bestimmung der Kynurensäure.
Zeitschrift für physiologische Chemie. Bd. 23. S. 87.

Nach Capaldi wird die Kynurensäure höchst wahrscheinlich nicht im Darm gebildet, ist also auch nicht als ein Fäulnissprodukt anzusehen. In faulendem Fleisch, das mit dem Darminhalte eines Kynurensäure ausscheidenden Hundes inficirt war, wurde keine Kynurensäure gefunden. Ebenso wenig wurde aus einer derartigen Faulflüssigkeit, wenn sie in den Magen eines Hundes, der keine Kynurensäure ausschied, eingebracht wurde, Kynurensäure gebildet: der Harn blieb kynurensäurefrei. Auch durch Einwirkung eines Pankreas von einem Hunde, der Kynurensäure ausschied, auf Fleisch konnte keine Kynurensäure erhalten werden. Im Darminhalte eines

Hundes, der Kynurensäure ausschied, fand sich die Säure nicht. In sterilisirten Peptonlösungen, die mit abgewogenen Mengen Kynurensäure versetzt, dann mit dem Darminhalt eines Hundes, der Kynurensäure ausschied, inficirt wurden, fand sich die Säure quantitativ wieder: sie wird also durch Fäulnissbacterien nicht verändert.

Zur quantitativen Bestimmung empfiehlt Capaldi auf Grund eingehender Versuche den Harn mit 50 % einer 10 %igen Chlorbaryumlösung, die 5 %igen concentr. Ammoniak enthält, zu fällen, das Filtrat auf 1/3 der Harnmenge einzudampfen und mit 4 %iger concentr. Salzsäure zu versetzen. Der entstandene Niederschlag wird nach 24 Stunden in Ammoniak gelöst, die Lösung wieder mit Salzsäure gefällt, der Niederschlag nach 6 Stunden gesammelt, mit 1 % HCl. und 2 mal mit Wasser gewaschen, und nach Trocknung bei 100° gewogen. Die Resultate fallen niedriger aus wie die mit Jafféscher Methode gewonnenen. Die erhaltene Kynurensäure ist aber auch rein weiss und nicht wie die mittelst der Jaffé'schen Methode dargestellte durch Farbstoffe verunreinigt.

München. M. Hahn.

P. Deucher. Ueber die Resorption des Fettes aus Klystieren.
Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58 pag. 210.

Deucher berichtet ausführlich über 5 Versuche, die an 3 Patienten angestellt wurden, um das Maximum der Fettresorption aus Klystieren zu bestimmen. Er kommt dabei zu folgenden Resultaten:

Die Resorption des Fettes aus Klystieren hält sich in bescheidenen Grenzen; mehr als 20 g von einem Clystier, oder 10 g im Tag wird kaum resorbirt, auch wenn die Bedingungen möglichst günstig sind. Ausser den selbstverständlichen Maassregeln: Verabreichung des Fettes in Emulsionsform, auf 38—40° C. erwärmt, in den leeren Dickdarm — ergeben sich noch die folgenden zur Erreichung einer möglichst guten Ausnutzung: Maasshalten in der Dosirung, lange verweilen lassen im Dickdarm, 6 ‰ Kochsalz zusetzen.

Heidelberg. L. Brauer.

B. Bardach. Ueber die Gerinnungsursache erhitzter Milch.
Sitz. d. kaiserl. Akad. d. Wissensch. in Wien. 1897. No. X.

Cazeneuve und Haddon hatten die Thatsache, dass Milch beim Erhitzen schliesslich gerinnt, auf die Wirkung der bei der Erhitzung gebildeten Säure zurückgeführt. Bei 100° erhitzt, gerinnt die Milch in circa 12 St., bei 130° in circa 1 St. Die Versuche Bardach's zeigen, dass die Säuremenge, welche sich beim Erhitzen alkalischer Lactoselösungen auf 130° bildet, nicht hinreicht, um Milch zur Gerinnung zu bringen. Wohl aber gelingt es mit auf 130° erhitzter Lactoselösung Caseinlösungen zur Gerinnung zu bringen, wenn man dieselben gleichfalls vorher auf 130° erhitzt hat. Der Gerinnungsvorgang ist also nicht nur an eine Veränderung der Lactose und damit verbundene Säureabspaltung, sondern auch an eine Veränderung des Caseins geknüpft, er wird

als combinirte Gerinnung bezeichnet. Auch die durch Erhitzen auf 100° sterilisirte Milch zeigt den Beginn dieser combinirten Veränderungen von Casein und Lactose.

München. M. Hahn.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

H. Eichhorst. Ueber acute Lebercirrhose.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 339.

Die Fälle von Lebercirrhose mit rasch tödtlich endendem Verlauf sind ziemlich selten. In dem Falle Eichhorst's hatte sich bei einem 47 jährigen, anscheinend bis dahin ganz gesunden Manne, Potator, unter Benommenheit, Cyanose, Erhöhung der Temperatur und Pulsfrequenz ein schweres Krankheitsbild entwickelt, das nach 14 Tagen mit dem Tode seinen Abschluss fand. Die intra vitam gestellte Diagnose auf Lebercirrhose (neben abscedirender Parotitis und diffuser Bronchitis) wurde durch die Sektion bestätigt. Die Leber war sehr stark vergrössert (9600 g), derb mit marmorirter Schnittfläche; daneben frische Milzschwellung, markige Schwellung der retroperitonealen Lymphdrüsen, starkes Hirnödem. Mikroskopisch wurden ältere »multilobuläre« und frische »monolobuläre«, durch reichliche Rundzelleninfiltration und starke Gallengangswucherung gekennzeichnete Cirrhose festgestellt. Eichhorst erklärt das Krankheitsbild als den Ausdruck einer schweren Autointoxication, hervorgerufen durch die plötzlich einsetzende Funktionsstörung der Leber in Folge entzündlicher (auf Infektion (?) beruhender Processe.

Bonn. Wieting.

Dr. F. Suter. Ueber das Verhalten des Aortenumfanges unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.

Archiv für exp. Path. u. Pharm. 39. Bd. 3. u. 4. Heft. S. 289. 1897.

Die Veranlassung zu der grossen Anzahl von Messungen bot eigentlich die Frage, ob eine enge Aorta nicht die anatomische Grundlage bilde für jene häufige Form der Anämie, bei welcher die befallenen Individuen, meistens Frauen, sämmtliche subjectiven Symptome von Anämie, aber keine Veränderungen des Blutes zeigen, wo also dem lebenden Gewebe eine zu geringe Menge zwar normalen Blutes zur Verfügung zu stehen scheint.

Aus einer Zusammenstellung der Messungen von Aortenumfängen, die Suter von Professor Roth in Basel aus seinen Sectionsprotokollen während der Jahre 1881—1895 überlassen wurden, ergab sich, dass die Frauen im Durchschnitt eine engere Aorta haben als die Männer, und zwar zeigt sich dieser Unterschied schon im frühesten Alter. — Stellt man die Aortenumfänge für Gleichaltrige nach der Körpergrösse zusammen, so haben grosse Individuen im Allgemeinen eine weitere Aorta als kleine.

Am wesentlichsten wird der Umfang der Aorta ascendens durch das Alter des Individuums beeinflusst. Dieser Umfang nimmt von der Geburt an beständig zu. Die Zunahme ist im ersten Decennium sehr bedeutend, um dann geringer und geringer zu werden.

Die Frage: bedingt eine enge Aorta, eine Prädisposition für gewisse Krankheiten, beantwortet Suter mit Nein. Nach Suter darf das, was bisher in dieser Beziehung behauptet wurde, als das Resultat von Statistiken mit ungenügendem Zahlenmaterial aufgefasst werden. Weiter stellt Suter fest, dass der in der Leiche gemessene Umfang der Aorta dem im Leben bestehenden nicht entspricht, da verschiedene Aorten verschieden dehnbar sind. Die Dehnbarkeit der todten Aortenwand, oder die Fähigkeit, sich nach dem Aufhören des Blutdruckes zusammenzuziehen, nimmt mit dem Alter ab. Die engen und dünnwandigen Aorten aus Leichen jugendlicher Individuen sind meist sehr dehnbar.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass der Umfang der Aorta ascendens auch im Leben bei Frauen kleiner ist als bei Männern. Für das Vorkommen einer engen Aorta im Sinne Rokitansky's und Virchow's besitzen wir einstweilen noch keine sicheren Beweise.

Göttingen. H. Dreser.

Bourneville. Idiotie myxoedémateuse. Traitement par ingestion de glande du mouton.
Société médicale des Hopitaux. Séance du 22. I. 97. Médécine moderne No. 8. 97.

Verfasser stellt 2 Kinder mit Myxoedem vor, welche er vor Jahresfrist erfolgreich mit Hammelschilddrüse behandelt hatte. Während 166 Tagen nahmen die Kranken täglich ½ Lappen (1 gr) rohe Hammelschilddrüse mit gutem Erfolge. Als aber nach dem Aufhören der Behandlung allmählich alle Symptome des Myxoedems wieder auftraten, wurden durch 89 Tage wiederum 1 gr, später 1,25 gr frische Hammeldrüse verabreicht. Lippen und Zunge wurden dünn, Dyspnoe, Cyanose und Hautoedem verschwanden und das Körpergewicht wurde normal. Auch die Schädelknochen sind gewachsen und die Fontanellen haben sich verkleinert. Ebenso hat die Psyche gewonnen. Anknüpfend theilt Vaquez mit, dass er zahlreiche Blutuntersuchungen bei den beiden Kindern vorgenommen habe. Ganz im Anfang variirt die Zahl der rothen Blutkörper ausserordentlich. Unter dem Einfluss der Behandlung vermindert sich in den ersten Tagen die Zahl der rothen Körper, nimmt dann ganz allmählich zu, bleibt aber stets hinter der Steigerung des Hämoglobingehaltes zurück. Die Befunde Mendel's, Lichtenstein's und Massary's werden dadurch bestätigt. In einem Falle gelang es, zerfallene rothe Blutkörper nachzuweisen. Eine Vermehrung der weissen Blutkörper konnte im Gegensatz zu Mendel nicht festgestellt werden, ebensowenig eine solche der eosinophilen Zellen. In der Diskussion weisen Pierre Marre und Debove darauf hin, dass die Behandlung mit frischer Hammeldrüse zuweilen versage, ja dass sie in manchen (allerdings nicht publicirten) Fällen vom Tode gefolgt sei. Auch Bourneville giebt zu, vereinzelt stürmische Herzerscheinungen, Erbrechen, Krämpfe und Collaps beobachtet zu haben schon bei kleinen Dosen. Dann ist die Behandlung auszusetzen und erst später langsam wieder aufzunehmen.

Leipzig. Köster.

Innere Medicin.

Kuttner. Ueber Gastroscopie.
Berliner klinische Wochenschrift. 1897. No. 42 u. 43.

Kuttner bespricht eingangs die bekannten Gefahren der Methode, die leichte Möglichkeit Verletzungen durch die starren Röhren anzurichten, die Schwierigkeit, bei der Einführung den passenden, nicht schädigenden Druck anzuwenden etc. Kuttner hat nun ein Gastroscop construirt, welches in biegsamem Zustande eingeführt wird und dann erst gestreckt wird. Dasselbe besteht

aus einer Reihe Glieder, Röhrenstücke, die mit einander durch Charniere beweglich verbunden sind. In dieser Kettenröhre steckt eine zweite solche, die ebenfalls aus einzelnen, mit einander durch Charniere verbundenen Gliedern besteht. »Die Charnierstellen zweier übereinander liegenden Glieder bei den Röhren liegen in derselben Ebene quer zur Rohrachse, während in der Längsrichtung sämmtliche Charniere in gleicher Ebene liegen. Fallen die Charniere der über einander liegenden Glieder in einer geraden zusammen, so lassen sich beide Röhren gleichmässig krümmen, soweit es die Gestaltung der Charnierstellen zulässt. Dreht man das eine Rohr zu dem andern aber um 90°, sodass die gesammten Charnierachsen rechtwinklig kreuzen, so müssen sich unfehlbar beide Röhren zu einer Geraden strecken.« Innen im Instrument befindet sich der optische Apparat. Ueber eine eventuelle geringere Gefährlichkeit dieses Instrumentes spricht sich Kuttner selbst etwas zweifelnd aus: Resultate, die damit gewonnen worden wären, giebt Kuttner noch nicht an.

Berlin. M. Bial.

Rewidzoff. Zur Technik der Gastroscopie.

Berliner klinische Wochenschrift. 1897. No. 41.

Rewidzoff hat die schwierige und nicht ungefährliche Technik der Gastroscopie dahin abgeändert, dass er zuerst eine biegsame Sonde, die an der Spitze eine Glühlampe trägt, einführt. In dieser als Führung schiebt er dann wie einen Mandrin das eigentliche starre Gastroscop, das sonst wie das Rosenheim'sche beschaffen ist, bei zurückgebeugtem Kopfe des Patienten vor. In dieser Weise soll die Technik der Gastroscopie nach Rewidzoff's Angaben eine wesentliche Verbesserung und Erleichterung erfahren.

Berlin. M. Bial.

S. Mintz. Ueber die Magenfunctionen bei Oesophaguscarcinom.

Wien. klin. Woch. 1896. S. 37.

Mintz hat sich der noch wenig studirten Frage zugewendet, wie sich bei Oesophaguscarcinom die Magenfunctionen, speciell die Salzsäure-Abscheidung, verhalten. Die bisherigen Mittheilungen lauten widersprechend. Von einer schweren Beeinträchtigung als Regel spricht vor allen Ewald, während andere über Fälle berichten konnten, die normales Verhalten erkennen liessen. Mintz selbst berichtet über drei Fälle, wo sich wesentliche Störungen der Magenfunktionen bei sorgfältiger Untersuchung nicht bemerkbar machten.

Frankfurt a. M. C. von Noorden.

N. Surveyor and **V. Harley.** The Action of Beta-Naphthol and Bismuth subnitrate as intestinal Antiseptics.

Brit. med. Journ. 14. Dec. 1895.

Bei der Bestimmung des darm-desinficirenden Werthes der beiden oben genannten Drogen waren die Verfasser nicht glücklicher als ihre zahlreichen Vorgänger, welche mit dieser oder jener Methode,

mit diesem oder jenem chemischen Körper arbeiteten; d. h. die Resultate waren eigentlich ergebnisslos, sie widersprachen sich zum Theil. Die hier angewendeten Methoden bestanden in der Bestimmung der Aetherschwefelsäuren im Harn des Menschen und in bacteriologischen Untersuchungen über die bactericide Kraft der Drogen. Soweit letztere Versuche im Reagensglase ausgeführt wurden, gaben sie natürlich scharfe Resultate; als aber die Untersuchung sich auf den Darminhalt von Thieren erstreckte, welchen man die Drogen verfüttert hatte, waren die Resultate nicht mehr eindeutig.

Frankfurt a. M. C. von Noorden.

Werner. Beiträge zur Pathologie des Icterus syphiliticus.
Münch. med. Wochenschr. No. 27. 1897.

In 0,37 pCt. aller Fälle von Frühsyphilis zeigte sich ein als specifisch aufzufassender Icterus: derselbe ist bei Frauen häufiger als bei Männern und zeigt sich meist gleichzeitig mit dem Ausbruch des ersten Exanthems oder des ersten Recidivs. Meist tritt die Syphilis in Fällen, in denen Icterus gefunden wird, schwer auf. Nach Einleitung der Schmierkur verschlimmerte sich in mehreren Fällen der Icterus, um dann zu verschwinden.

Verf. führt sämmtliche Erklärungsversuche des Icterus syphiliticus an und combinirt zwei dieser Hypothesen, wonach dann die Schwellung der portalen Lymphdrüsen das eine, papulöse Efflorescenzen auf der Schleimhaut der Gallenwege das andere ätiologische Moment bilden würde.

Berlin. Moxter.

T. Lauder Brunton. On Endocarditis and the use of the thermometer in its diagnosis.
Edinburgh Medical Journal. May 1897.

Der betreffende Artikel giebt eine Vorlesung L. Brunton's am Bartolomeus Hospital wieder und begnügt sich dementsprechend damit, einen kurzen Abriss der Aetiologie, Diagnose, Prognose und Therapie der Endocarditis zu geben. Einleitend weist Verf. darauf hin, dass die ärztliche Diagnose »Gehirnapoplexie« in den letzten Jahrzehnten mehr und mehr aus den Journalen geschwunden war, um der Diagnose »Herzleiden« speciell »Endocarditis« Platz zu machen. Er geht dann genauer auf einige diagnostische Irrthümer ein, denen er selbst gelegentlich zum Opfer gefallen ist, — in einem Falle täuschte eine weiche vergrösserte Milz mit (durch Infarkte bedingter) knolliger Oberfläche einen malignen Tumor vor. Er bespricht ferner das eventuelle Fehlen von Herzgeräuschen bei bestehender Endocarditis und hebt in dankenswerther Weise die Bedeutung einer in vierstündigen Intervallen vorgenommenen wiederholten Temperaturmessung hervor, die oft ein klares Bild des intermittirenden Fiebers darbietet, wo vielleicht eine und zweimalige Messung am Tage überhaupt keine Fiebersteigerung zeigt. Wenn Verf. in dem Capitel »Aetiologie« berichtet, dass er die Mehrzahl seiner Fälle von Endocarditis im October beobachtet habe und auf den ihm ausserordentlich nahe

liegenden Gedanken hinweist, dass die zu der Zeit von den Bäumen herabfallenden Blätter durch ihnen anhaftende Bakterien die Menschen inficiren und so die Endocarditis erzeugen, so scheint dem Referenten dieser ätiologische Zusammenhang, zu dessen Begründung von Brunton Beispiele angeführt werden, doch ein wenig zweifelhaft zu sein. Von Medicamenten hebt Brunton das Oleum Eucalypti hervor, das ihm hin und wieder bei Endocarditis gute Dienste geleistet hat.

Berlin. M. Michaelis.

A. Gönner. Ueber Heufieber.

Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1897. Beilage 8. 15. April.

Die viel umstrittene Frage vom Wesen und der Heilung des Heufiebers sucht hier ein Arzt zu lösen, der selbst ein alljährliches Opfer dieser Krankheit ist. Er hängt der Ansicht an, dass einzelne dazu disponirte Personen durch eingeathmete Pollen unserer Gräser erkranken. Durch Versendung eines Fragebogens hat Verf. von 24 Aerzten Berichte über 50 Fälle erhalten. Diese Anfragen ergaben in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen von Gönner selbst, dass neben der localen und rein symptomatischen Anwendung mit Cocain, welche nur ganz vorübergehende Erleichterung schafft, die Behandlung mit Chinin, innerlich und örtlich gebraucht, von allen angewendeten Mitteln die relativ besten Erfolge erzielt. Verf. sagt: »Die besten Erfolge scheint man zu haben, wenn man mit der innerlichen Darreichung des Mittels schon einige Zeit vor der Heusaison beginnt und während derselben damit fortfährt (die Grösse der Dosis giebt Verf. nicht genauer an); die locale Anwendung beschränkt sich auf die kritische Zeit. Bei dieser letzteren ist der Gebrauch als Schnupfpulver am einfachsten. Combination mit Bor meist im Verhältnisse von 1 Th. Chinin 4 Th. Borsäure hat sich auch bewährt.« Damit kämen die alten Erfahrungen von Helmholtz und Binz (Virchow's Arch. 1869. Bd. XLVI. S. 100) wieder zu Ehren.

Bonn. Wendelstadt.

C. A. Ewald. Erfahrungen über Magenchirurgie, vornehmlich bei malignen Geschwülsten.

Berl. klin. Wochenschr. 1897. No. 37 u. 38.

Ewald theilt in diesem kritischen Aufsatz die Erfahrungen mit, welche er in den letzten $2^1/_2$ Jahren über die Erfolge der Magenchirurgie gewonnen hat. Ohne etwa blindlings alles operiren zu lassen, hat Ewald dennoch jeden, nur einigermaassen günstigen Erfolg versprechenden Fall zur Operation vorgeschlagen. Es stellen sich nun die Resultate folgendermaassen:

1. Gastroenterostomieen, meist wegen Carcinom operirt, einmal wegen Ulcus mit Perigastritis.

26 Fälle mit 16 † = 55,5 pCt. †. Die Todesfälle erfolgten theils wegen Shok, Herzschwäche, Inanition, theils wegen Circulus-Bildung nach der Operation.

2. Resectionen des Magens, überwiegend wegen Carcinomen, einmal wegen schweren Blutungen bei ulcus (†).

15 Fälle mit 11 † = 73,3 pCt. †. Oder bei Ausschluss von 2 Fällen, die besser gastroenterostom. worden wären, 13 Fälle mit 9 † = 69,2 pCt. †.

3. Gastrostomieen. Wegen Carcin. des oesoph. oder der cardia.

22 Fälle mit 12 † = 54,5 pCt. †. Doch brachten es auch die gebessert bezeichneten Fälle nur ad maximum auf eine Lebensdauer von 65 Tagen post operat.

Diese Statistik ist nun erheblich schlechter als die anderer Autoren, z. B. die von Miculicz. Ewald führt dies darauf zurück, dass es sich bei letzterem um ganz besondere, zufällig günstige Umstände handele resp. dass nur ganz besonders geeignete Fälle überhaupt operirt wurden: seine (Ewald) Statistik trage den thatsächlichen Verhältnissen mehr Rechnung, bei denen günstige und weniger günstige mit einander abwechseln.

Im Folgenden bespricht Ewald detaillirt die einzelnen Bedingungen, aus denen solche Ergebnisse hervorgehen müssen. Um wirklich günstige Resultate zu zeitigen, müsste es vor Allem mit der sogenannten Frühdiagnose der Carcinome besser stehen. Es sind aber im Allgemeinen die frühzeitig operirten Fälle »nicht sowohl auf Grund einer Frühdiagnose operirt worden, als vielmehr deshalb, weil man sich in letzter Zeit überhaupt schneller zu einem operativen Eingriff entschliesst als dies vor noch nicht langer Zeit der Fall war«. Auch der in den letzten Jahren so lebhaft besprochene Milchsäure-Befund ist kein specifisches Symptom und, wenn bei Carcinom erscheinend, in der Mehrzahl der Fälle, erst nach dem Deutlichwerden eines Tumors eintretend. »Nach wie vor bleibt die Basis, auf welche hin gestützt wir im Allgemeinen zur Operation rathen, der Nachweis eines palpablen Tumors«. Aber auch dabei ist man den grössten Enttäuschungen ausgesetzt. Kleine, eben fühlbare, bewegliche Tumoren entsprechen nach der Eröffnung der Bauchhöhle oft den ausgebreitetsten Carcinom-Bildungen. Deshalb ist es ganz unmöglich, vor der Laparotomie über die Art und Prognose der Operation etwas genaues auszusagen. Auch nach glücklich ausgeführter Operation warten noch der Gefahren genug. Ein Theil der Patienten stirbt im Collaps, ein anderer Theil zeigt eine so mangelhafte Resorption des Darmes für Eiweiss und Fett, dass die Patienten bald an Erschöpfung sterben. Am operirten Organ selber kann es zu der gefürchteten und zwar nicht zu verhindernden Circulus-Bildung kommen.

Viel günstiger sind die Verhältnisse bei den Operationen, welche bei benignen Processen vorgenommen werden. Und diesem Zweige der Magenchirurgie räth Ewald mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Gastrostomie bei Oesophagus-Carcinomen bezeichnet Ewald als eine, wenn auch berechtigte Euthanasie. Alles in Allem giebt nach Ewald »jeder Fall, mag er scheinbar noch so günstig für die Operation liegen, zunächst eine zweifelhafte Prognose«, und »zunächst lassen sich die Chancen des chirurgischen Eingriffs von vornherein nicht bemessen«.

Berlin. Bial.

Nervenheilkunde.

H. Strauss. Ueber zwei gleichartige Fälle von rasch entstandener Ataxie mit Muskelsinnstörungen und Fehlen der Patellarreflexe. Charité Annalen. XXI. Jahrgang.

Beide Fälle mit schnell entstandener maximaler Ataxie, hochgradigen Muskelsinnstörungen, Verringerung des Muskeltonus und der Aufhebung der Patellarreflexe unterscheiden sich von Tabes durch das Fehlen von Pupillenstarre, von erheblicheren neuralgiformen Schmerzen und Störungen der Hautsensibilität. Sie betreffen verhältnissmässig junge Leute, die früher stets gesund gewesen sind und weder toxischen noch infectiösen Einflüssen nachweislich ausgesetzt waren, speziell keinen venerischen Infectionen. Die Erkrankung schien in dem einen Falle einen etwas progredienten Charakter zu haben.

Verfasser sieht den Hauptsitz der Erkrankung in den der Leitung des Muskelsinnes dienenden Neuronen.

Berlin. F. Brasch.

A. Weiss. Zur Diagnose der Meningitis.
S. A. Prager med. Wochenschr. XXI. No. 43—49.

Es wird hier über 8 Fälle von Meningitis berichtet, welche innerhalb eines kurzen Zeitraums auf die Klinik des Prof. Pribram aufgenommen wurden. Davon waren 5 supurativer, 3 tuberculöser Natur, wenigstens nach den Angaben des Verfassers; die Hauptunterstützung, welche wir jetzt für die Differentialdiagnose der Meningitis besitzen, die Lumbalpunction, wurde, da man dieselbe für eine zu grosse Gefahr quoad vitam hielt, nur post mortem ausgeführt; (doch sind die Fälle, in welchen ein Misserfolg im directen Anschluss an die Lumbalpunction beobachtet wurde, im Verhältniss zu der ausserordentlich grossen Häufigkeit dieser in den letzten Jahren ausgeführten Operation so überaus selten, dass die Bedenken des Verfassers entschieden als ungerechtfertigt zu bezeichnen sind und die Lumbalpunction als werthvollste Unterstützung der häufig so schwer zu stellenden Diagnose »Meningitis« bezw. der Feststellung der Natur derselben auch weiterhin zu empfehlen ist. Ref.)

Im Uebrigen fand Weiss in den Fällen von zweifelhafter epidemischer Cerebrospinalmeningitis weder die Jäger'schen Coccen noch Pfeiffer'sche Influenzabacillen im Nasensekret, sondern nur gewöhnliche Diplococcen, meist den Diplococcus Fränkel-Weichselbaum. Weiter constatirte er in den Fällen von einfacher Meningitis stets eine Hyperleucocytose, während dieselbe bei der tuberculösen fehlte; bei ersteren konnte er ferner wiederholt Brücke's Pepton im Harn nachweisen, dessen Reaction mit dem Eintritte der Genesung verschwand; in den Fällen von tuberculöser Meningitis war die Diazoreaction sehr stark ausgesprochen. Schliesslich sei noch erwähnt, dass die post mortem ausgeführte Lumbalpunction meist ergebnisslos verlief und nur in einem Falle Tuberkelbacillen lieferte.

Berlin. Paul Jacob.

R. Laudenheimer. Paralytische Geistesstörung in Folge von Zuckerkrankheit (diabetische Pseudo-Paralyse).
Arch. für Psych. Bd. XXIX. S. 546.

Auf Grund eines sehr interessanten Falles, in welchem sich auf der Basis von Diabetes eine Geisteskrankheit heranbildete, welche mit Paralyse ausserordentlich grosse Aehnlichkeit hat und die sich nach Beseitigung der Melliturie fast vollkommen besserte, kommt Laudenheimer mit Berücksichtigung aller anderen diesbezüglichen publicirten Fälle zu folgenden Schlussfolgerungen:

1) Es ist bisher nicht mit Sicherheit nachgewiesen, dass der Diabetes echte progressive Paralyse erzeugen kann, da in den in diesem Sinne gedeuteten Fällen auf die Ausschliessung anderweitiger Ursachen nicht genügend Bedacht genommen ist und Sectionsbefunde nicht vorliegen.

2) Es kommt bei Diabetes in seltenen Fällen ein Symptomencomplex von motorischen und psychischen Schwächeerscheinungen zu Stande, der vollständig dem Bilde der paralytischen Demenz gleicht. Man kann diese Geistestörung, so lange man die anatomische Grundlage derselben nicht kennt, vorläufig als diabetische Pseudoparalyse bezeichnen.

3) Die specifische diabetische Natur dieser Störung ist für vorliegende Beobachtung sicher bewiesen durch die günstige Reaction auf antidiabetische Therapie.

Berlin. Jacobsohn.

Robin. Traitement de la sciatique par la méthode hypodermique. Bulletin gén. de Thérapeutique. Bd. 132. No. 10.

Verfasser bespricht eine Reihe von Medikamenten, die von verschiedenen Seiten bei Ischias in Form von subcutanen Injectionen Verwendung gefunden haben, und empfiehlt dann das glycerin-phosphorsaure Na. Er injicirte 2 ccm einer 25 %igen Lösung an den Schmerzpunkten im Verlauf des nervus ischiadicus und diesem möglichst nahe tief in das Unterhautgewebe. Die Einspritzungen sind schmerzlos und rufen keine örtliche Reaction hervor. In leichteren und frischen Fällen genügten 1—2 Injectionen zur Heilung, während in veralteten und schwereren mehrere nöthig waren. Von 63 Kranken wurden 41 geheilt, 18 erheblich gebessert; in 4 Fällen kein Erfolg.

Berlin. Valentin.

Bourneville. Influence étiologique de l'alcolisme sur l'idiotie. Le progrès médical. 2. 1897.

Verfasser hat bei seinen Beobachtungen stets nach einem Missbrauch geistiger Getränke bei den Eltern oder Grosseltern seiner Kranken geforscht, ebenso auch danach, ob der Vater den Coitus in trunkenem Zustande ausgeübt hat, ob die Mutter während der Gravidität Alkoholika genossen und ob man solche den Kindern selbst verabreicht hat. Von 1000 idiotischen degenerirten, instabeln, perversen oder epileptischen Kindern, waren nur 209 in der Antescendenz frei von Alkoholismus, während bei 471 der Vater, bei

84 die Mutter und bei 65 beide Eltern dem Alkohol huldigten. In 57 Fällen hatte der Vater mit Sicherheit, in weitereren 24 mit Wahrscheinlichkeit den Coitus in trunkenem Zustande ausgeführt.

Leipzig. Köster.

J. M. Martin. The localising value of optic neuritis in intracranial Tumour.

Lancet 10 July 1897.

Die Ansichten über die Häufigkeit des Auftretens von Neuritis optica bei intracraniellen Tumoren und über die Bedeutung der Affection für die Localdiagnose sind sehr schwankend. In der Hoffnung, allgemeingiltige Sätze zu gewinnen, unternahm es Verf., 600 Fälle verschiedener Autoren auf diesen Punkt hin durchzusehen. Eine Tabelle ergiebt zunächst das überwiegende Betroffensein des männlichen Geschlechts (68,8 pCt.) gegenüber dem weiblichen (31,2 pCt.), eine zweite zeigt die procentuale Betheiligung der einzelnen Hirntheile; Kleinhirn und motorische Centralwindungen wiegen hier ausserordentlich vor, dann folgen in ca. ein halb mal so grosser Anzahl Frontaltumoren, schliesslich die übrigen Regionen, an ihrer Spitze Pons und Medulla. Eine Uebersicht über den Sitz der Kopfschmerzen bestätigt, dass derselbe nicht von diagnostischer Bedeutung ist; Beachtung verdient nur das verhältnissmässig häufige Fehlen dieses Symptoms bei Balkentumoren und solchen in den motorischen Centralwindungen, ferner die Häufigkeit von Occipitalschmerz bei Kleinhirntumoren und von Stirnkopfschmerz bei allen Arten des Sitzes.

Die häufigste Art der Tumoren sind Sarcome. Gliome und Tuberkel sind gleich häufig, aber seltener als Sarcome.

In Bezug auf die Hauptfrage — Bedeutung der Neuritis optica — ist zu beklagen, dass nicht immer die Angaben über diesen Punkt exact genug sind, um sie statistisch benutzen zu können (Zeit des Auftretens, Intensität, Einseitigkeit etc.) Soweit vollständige Beobachtungen vorliegen, lässt sich sagen: Die Neuritis optica hat eine — allerdings beschränkte — localdiagnostische Bedeutung. Bei stärkerem Befallensein einer Seite ist die Wahrscheinlichkeit der Lage des Tumors auf derselben Seite doppelt so gross wie das Gegentheil. Bei Tumoren der Vierhügel fehlt Neuritis optica niemals. Sie ist vorhanden in 89 pCt. von Kleinhirntumoren und solchen der hinteren Partieen des Grosshirn. Sie fehlt in nahezu $^2/_3$ der Fälle von Pons-, Medulla- und Balkentumoren. Bei Tuberkeln ist sie am seltensten, am häufigsten bei Gliomen und cystischen Tumoren.

Berlin. Finkelstein.

Brissaud. Sur un cas de canitie unilatérale subite chez un apoplectique.

Progrès médical 6. 97.

Verf. beschreibt den Fall eines Hemiplegikers von ca. 65 Jahren, welchen er am Tage nach der Gehirnhämorrhagie untersuchte und der ausser dem gewöhnlichen Bilde einer rechtsseitigen Hemiplegie

mit Sprachstörung ein eigenthümliches Verhalten seines Haupthaares darbot. Während die linke Schädelhälfte graumelirtes Haar aufwies, war die rechte schneeweiss bis auf eine kleine Partie vor dem rechten Ohre, wo der Bart begann. Dieser war auf beiden Seiten gleich graumelirt und gegen früher unverändert. Migräne hatte der Kranke nie gehabt, ebensowenig hysterische Zustände, der Anfall selbst war weder mit einer heftigen Gemüthsbewegung verbunden, noch von Kopfschmerz gefolgt. Das Haupthaar war vor dem Insult bestimmt gleichmässig grau gewesen (poivre et sel) auf dem ganzen Kopfe.

Leipzig. Köster.

Anton. Ueber die Betheiligung der grossen basalen Gehirnganglien bei Bewegungsstörungen und insbesondere bei Chorea. Jahrbücher f. Psych. XIV. Bd. Heft 1.

Verfasser berichtet in dieser Arbeit über seine Untersuchungen über die Läsionen der basalen Ganglien beim Menschen. Anton hält es für sicher, dass durch den Thalamus opticus und seine Verbindungen die mimischen und automatischen Mitbewegungen angeregt werden und dass diese letzteren durch Zerstörung dieser Ganglions zum Theile ausbleiben. Bei Herden im Thalamus opticus sei daher sehr zu beachten, ob diese ihrer Natur nach mehr zu Reizungs- oder zu Ausfallssymptomen Veranlassung geben. Die Läsionen, welche durch Krankheit oder Experiment im Linsenkern und Schleifenhügel gesetzt werden, scheinen Zunahme von automatischen Bewegungen zu veranlassen; diese These bedarf noch weiterer Bestätigung. Die unteren zum Rückenmarke gerichteten Fortsetzungen der beiden basalen Ganglien, besonders die des Thalamus, ziehen vorwiegend zur Haubenbahn, mit welcher eine bilaterale Verbindung besteht. Automatische Mitbewegungen und die ihnen nahestehenden choreatischen Bewegungsunruhen können auch durch Vorgänge des gleichseitigen Gehirnes veranlasst werden.

Dalldorf. Koenig.

Anton. Zur Balkendegeneration im menschlichen Gehirn. Jahrb. f. Psych. XIV. Bd. Heft 1.

Verfasser untersuchte in einem Falle von Erweichung des Cuneus und Thalamus opticus die intracerebralen vom Gebiete des Forceps ausgehenden Degenerationen und kam dabei zu folgenden Annahmen:

1) Das äussere Balkentapetum enthält Fasern, welche nicht identische Punkte der beiden Hemisphären verbinden, also Associationsfasern zwischen beiden enthalten, welche sich irgendwo in ihrem Verlaufe kreuzen, aber nicht berühren müssen.

2) Als Endstationen kommen hierbei mit Wahrscheinlichkeit die rechte hintere und mediale Hemisphärenwand einerseits und der linke äussere Hinterhauptslappen andererseits in Betracht.

3) Für den grösseren Theil der degenerirten Fasern lässt das vorliegende Naturexperiment die Deutung zu, dass dieselben Com-

missurenverbindungen — vorwiegend der medialen Wände des Occipitalhirnes — darstellen.

Dalldorf. Koenig.

Anton. Die Bedeutung des Balkenmangels für das Grosshirn. Wiener klinische Wochenschrift. 1896. Nr. 45.

Schilderung eines Gehirnbefundes, wo durch Ausfall der hinteren zwei Drittel der Balkenfasern das Verhältniss des Projectionssystems zu den Associationsbahnen merklich vereinfacht war, so dass durch dieses Naturexperiment die innere Gehirnstructur leichter übersichtlich wurde. Ueber Einzelheiten siehe die Originalarbeit.

Dalldorf. Koenig.

Bischoff. Cerebrale Kinderlähmung nach Sehhügelblutung. Jahrb. f. Psych. und Neurologie. XV. pg. 221.

Mit $2^1/_2$ Jahren plötzlicher Anfall von Krämpfen. Seit dieser Zeit ist Patientin rechtsseitig gelähmt mit Contracturen. Patientin leidet seitdem an epileptischen Krampfanfällen in Intervallen von höchstens zehn Tagen. Atrophie der rechten Körper- und Gesichtshälfte. Athetose der rechten Hand, an der die Berührungs- und Schmerzempfindung abgestumpft ist. Sehnenreflexe rechts gesteigert. Intelligenz herabgesetzt. Tod im 31. Lebensjahre im Status epilepticus.

Die anatomische Untersuchung ergab Folgendes:

Im linken Sehhügel ist das Tuberculum anterius völlig, der laterale Kern zum grössten Theil zerstört. Der mediale Kern sowie der ventrale zum Theil sind geschrumpft. Die radiären Fasern der Gitterschicht, das Vicq d'Azyr'sche Bündel und die beiden Laminae medullares sowie die Haubenstrahlung sind rareficirt.

Die Taenia medullaris ist zerstört, die Columna fornicis fast verschwunden, das Corpus mammillare geschrumpft.

Die Schleifenbahn zeigt Faserausfall bis zu den rechtsseitigen Hinterstrangkernen, in denen die Zellen theils geschrumpft, theils verschwunden sind.

Die Fasern, welche den linken (gekreuzten) rothen Kern sagittal durchsetzen, sind rareficirt; dieser Ausfall ist bis in den gekreuzten Bindearm zu verfolgen.

Die gleichseitige innere Kapsel, der Hirnschenkelfuss und die Pyramide sind verkleinert.

Verf. sieht in diesem Befunde zunächst die Ansicht v. Monakow's bestätigt, dass die aus dem Thalamus stammenden Radiärfasern in demselben ihre Ursprungszellen haben. Ferner schliesst er, dass die Zellen des Corpus mammillare zu ihrer Erhaltung der Verbindung mit dem vorderen Thalamuskerne durch das Vicq d'Azyr'sche Bündel bedürfen. Die Veränderungen der Schleife deuten darauf, dass ein grosser Theil der Rindenschleife mit den Thalamuskernen in Verbindung steht. Die degenerirten Sagittalfasern des Haubenkernes müssen dem Befunde nach aus der Kleinhirnrinde entspringen und nach dem gekreuzten Sehhügel verlaufen, ohne in dem rothen Kerne unterbrochen zu werden.

In dem vorliegenden Falle hat eine Thalamuserkrankung ganz das klinische Bild hervorgerufen, wie es sonst bei Läsion der motorischen und sensiblen Bahnen der inneren Kapsel aufzutreten pflegt. Verf. führt diese Erscheinung nicht auf eine Druckwirkung des Heerdes auf die benachbarten Bahnen der inneren Kapsel zurück, sondern erklärt sie folgendermaassen: Die Sensibilitätsstörungen sind direkte Folgen der Sehhügelerkrankung, hervorgerufen durch Zerstörung der zum Thalamus führenden Fasern der Rindenschleife. Die Hemiplegie beruht ebenfalls nicht auf einer mechanischen Einwirkung des Herdes auf die innere Kapsel, sondern es können, wie Beispiele aus der Literatur beweisen, Sehhügelheerde für sich allein Motilitätsstörungen hervorrufen.

Verf. erklärt diese Thatsache folgendermaassen: Der Thalamus leitet der Rinde die Bewegungsempfindungen zu. Wird er nun zerstört — und zwar in der Kindheit —, dann werden in Folge des Ausfalls der Bewegungsempfindungen Bewegungen überhaupt nicht erlernt: Willkürbewegungen kommen nicht zu Stande. Für diese Art der Beeinflussung motorischer durch sensible Bahnen werden einige experimentelle und klinische Analoga angeführt (Lähmung der Kehlkopfmuskeln nach Durchschneidung des sensiblen N. laryngeus sup. bei Pferden, Aufhören der Willkürbewegungen nach Durchschneidung der hinteren Wurzeln beim Affen u. A.). Zum Schluss weist Verf. darauf hin, dass die klinischen Ausfallserscheinungen gerade auf die Rindengebiete sich beziehen, die nachgewiesenermaassen mit den in diesem Falle zerstörten Sehhügelpartieen in Verbindung stehen.

Berlin. Moxter.

Chirurgie.

G. T. Hankins. Case of neuro-fibromatosis associated with large sarcomatous tumor in neck. — Operation — wound and ligature of thoracic duct.

The australian medical gazette. Febr. 20. 1897.

Das Interesse des Falles liegt, abgesehen von dem gleichzeitigen Vorkommen verschiedenartiger Tumoren bei demselben Individuum, in der reactionslos vertragenen Unterbindung des ductus thoracicus. Verf. erwähnt noch 4 Fälle von Ligatur derselben, die, ohne besondere Erscheinungen hervorzurufen, verliefen; allerdings existirt auch ein Fall, in dem sich eine enorme Ausdehnung des ductus entwickelte, die rupturirte und tödtliche Peritonitis hervorrief.

Berlin. Hermes.

Braatz. Ueber die falsche und über die richtige Form der Fussbekleidung. Königsberg i. Pr. 1897.

Die Röntgenstrahlen im Dienst der Fussbekleidungskunst — dies Thema bildet einen wichtigen Theil der für Laien und Aerzte geschriebenen interessanten, wenn auch nicht nur Neues bringenden Vortrages. Eine Reihe von Diagraphieen überzeugt uns von dem naturwidrigen Zwang, den falsch gebaute Mode- und Fabrikstiefel

auf das Fussskelet ausüben. Wir sehen durch den Stiefel hindurch die deviirten Zehen und daneben die Zehen eines unverdorbenen Fusses.

Besonders gebaute Stiefel für rechts und links verlangt die Natur, soll auch das Publikum verlangen, dies sucht der Verf. zu erreichen. Der kindliche Fuss schon muss in der gleichen Weise berücksichtigt werden wie der eines Erwachsenen; dies möge allen Müttern eingeprägt werden.

Heidelberg. Vulpius.

Robert T. Morris. A large angioma of the lip. — A skin lesion occurring with gonorrhoeal septicaemie. — A cyst of the palm.

N. Y. Med. Journ. July 24.

In dem ersten Falle (32 Jahre alter Mann) war ein Naevus an der Oberlippe nach mehreren unvollständigen Operationen zu einem unförmlichen Rüssel (s. Abbild.) herangewachsen. Schwierige Operation; Lippenersatz aus der Wange; Recidiv in der Narbe. Injection von Toxinen durch Coley wirkte günstig, der Tumor ging zurück. — Die Geschwüre bei einem an Gonorrhoe und multiplen Gelenkentzündungen leidenden 25 Jahre alten Mann machen den Eindruck zerfallener Gummiknoten (s. Abbild.). — Die Cyste in der Hand fand sich bei einer 52 Jahre alten Frau, die an derselben Hand einen »kalten« Abscess hatte (nur Streptococcen, keine T. B.), und erwies sich als Sehnenscheidenganglion.

Berlin. A. Köhler.

Carl Janson. Nouvelle méthode de traitement de la tuberculose chirurgicale.

Archives de Méd. expérim. 1897 Nr. 3.

Viele chronische Krankheiten, wie Syphilis, Hautkrankheiten, Lymphome, verschiedene Neubildungen, Gonorrhoe, Aktinomykose und besonders die Tuberkulose, werden, wie man schon lange weiss, durch akute Krankheiten oft günstig beeinflusst. Auf die Tuberkulose wirken besonders Typhus, Scharlach und Pocken; Vaccine wirkt nicht. Da bei der Variola constant eine secundäre Infection mit Streptococcen stattfindet, sind es nach Janson (Stockholm) diese, die einen heilsamen Einfluss ausüben, wie ihn auch das Erysipel schon oft ausgeübt hat. (Die angeführten Beispiele sind immerhin recht spärlich und würden verschwinden den Fällen gegenüber, bei denen ein intercurrentes Erysipel ohne Einfluss auf tuberkulöse Leiden war. Ref.) Immerhin konnte daraufhin ein Versuch mit abgeschwächten Culturen bei einigen Formen der sogen. chirurgischen Tuberkulose gemacht werden. Nach den Injectionen traten leichte örtliche und allgemeine Reactionen (Röthung 2 Tage, Temp. bis 39°), »nur selten« Abscesse ein. Seit kurzem Verwendung einer noch schwächeren Cultur, mit geringerer Reaction aber, wie Janson meint, wegen zufälliger Verunreinigung mit Staphyloc., Abscesse coup sur coup. — Die Casuistik umfasst 15 Fälle (!), bei denen nach den Impfungen örtliche und allgemeine

Besserung beobachtet wurde, die sich Janson durch eine »reizende und kräftigende« Wirkung auf den Organismus erklärt. In 5 Fällen von Lupus Besserung, aber keine Heilung; von 2 Fällen von Lymphom heilte einer, der andere wurde gebessert, 1 Fall von tertiärer Syphilis in 4 Wochen geheilt. In Verbindung mit chirurgischen Eingriffen wird die Methode, wie Janson hofft, die schönsten Triumphe feiern. (Das ist nicht unmöglich, vorläufig macht die Arbeit den Eindruck einer »voreiligen« Mittheilung. Ref.)

Berlin. A. Köhler.

A. Obaliúski. Zur Technik der Schädeltrepanation.

Centralbl. f. Chir. Nr. 32.

Die von Obaliúski empfohlene Neuerung bei der Trepanationstechnik besteht in der Verwendung der Gigli'schen Drahtsäge, und, um ihre Benutzung möglich zu machen, des Collin'schen Perforateurs mit der Krone. Nach Anlegung des Hautschnittes werden mit letzteren eine Reihe kleiner Oeffnungen im Knochen angelegt und die Brücken mit der Drahtsäge von innen nach aussen durchtrennt. Nach Obaliúski ist das Verfahren schnell und leicht auszuführen.

Berlin. A. Köhler.

C. Beck (New-York). Eine neue Methode der Hysteropexie.

Centralbl. f. Chir. Nr. 33.

In 3 Fällen von Prolapsus uteri hat C. Beck nach der Laparotomie in der Linea alba ein Ligam. rotundum (man kann auch beide nehmen) etwas abgelöst, hervorgezogen und nach Vereinigung der Bauchfellwunde mit der übrigen Haut- und Fasciennaht vereinigt. Der Erfolg war gut und dauernd.

Berlin. A. Köhler.

Gynäkologie.

G. M. Edebohls. Shortening the round ligaments; indications, technics and results.

The amer. gyn. a. obst. journ. Dec. 1896.

Die sog. Alexander-Adams'sche Operation, die Kürzung der Lig. rotunda vom Leistencanal aus zum Zwecke der Heilung der Retroflexio uteri erfreut sich im Auslande steigender Anerkennung, während die Zahl ihrer Anhänger in Deutschland noch eine verhältnissmässig geringe ist, wie ein Blick auf das der vorliegenden Arbeit beigegebene Literaturverzeichniss beweist. Um so mehr verdient die Letztere unsere Beachtung, und zwar in erster Linie, weil in ihr ein grosses statistisches Material eines und desselben Operateurs enthalten ist. Ueber nicht weniger als 115 Fälle berichtet Edebohls. Von diesen ist ein einziger gestorben, aber nicht in Folge der Operation, sondern einer acuten gangränösen Appendicitis. 93 pCt. der Wunden heilten p. p. i., in 7 pCt. kam es zu einer Infektion und mehr minder ausgedehnter Eiterung, in der Mehrzahl der Fälle in Folge versenkter inficirter Silkworm-Nähte. Ungeachtet dessen war das Ergebniss, zwei Kranke ausgenommen, auch hier

eine Dauerheilung der Lageveränderung. Im Ganzen verzeichnet Edebohls vier völlige Misserfolge der Operation. Wenn er bei fünf weiteren Fällen, in welchen von der Kürzung der Ligamente Abstand genommen werden musste, weil sie direkt oder ganz nahe am Uterus beim Hervorziehen abrissen, dafür aber die Ventrofixatio ausgeführt wurde, von einem relativen Erfolge spricht, so scheint dies dem Referenten nicht gerechtfertigt. Steht doch hier die Beseitigung der Lageveränderung mit der Alexander-Adams'schen Operation in gar keinem Zusammenhange, da sie durch einen ganz anderen Eingriff ersetzt werden musste. Immerhin ergiebt sich auch mit Einrechnung dieser Fälle ein Misslingen der Operation nur in 7,8 pCt. Weder bei der Vagino- noch Ventrofixatio uteri werden die Dauer-Erfolge viel günstigere sein.

Von grossem Interesse ist gerade heutzutage der Verlauf von Schwangerschaften nach vorausgegangener Alexander-Adams'scher Operation. Edebohls konnte bei 11 seiner Patienten 18mal Gravidität beobachten, 6mal bei drei solchen, bei welchen an Stelle der beabsichtigten Operation die Ventrofixation gemacht werden musste. Während von diesen letzteren zwei je einmal abortirten, die eine dann allerdings zwei normale Geburten durchmachte, die andere aber in Folge einer schweren, sehr an eine sog. Vaginofixationsgeburt erinnernde Entbindung (hohe hintere Stellung der Portio, verdickte vordere Uteruswand, Querlage) zu Grunde ging, kam bei den anderen nur zweimal Abort und einmal Querlage vor; neun Geburten verliefen ganz normal. Bei 7 Patienten, welche längere Zeit nach der Entbindung untersucht werden konnten, lag der Uterus in normaler Anteflexio.

Die Gegner der Alexander-Adams'schen Operation, deren Ergebnisse, wie die vorstehenden Angaben zeigen, als günstige zu bezeichnen sind, haben ihr hauptsächlich zwei Vorwürfe gemacht. Der erste geht dahin, dass die Auffindung der Lig. rotunda sehr schwierig, ja unmöglich sein könne. Während Edebohls das Letztere bestreitet, bestätigen seine eigenen Erfahrungen das Erstere. In vier seiner Fälle hatte das Lig. rotundum einen ganz abnormen Verlauf. Anstatt in den Leistencanal einzutreten, schlug es sich nach innen und aussen hinter den M. transvers. und breitete sich in der äusseren Hälfte des Lig. Poup. und der Fascia transversalis aus. Um es aufzufinden, musste die Bauchhöhle, wenn auch nur in geringer Ausdehnung, in der Mittellinie geöffnet und von dort aus der Verlauf verfolgt werden. Abgesehen von diesen Verlaufsabnormitäten glaubt der Verfasser immer unschwer zum Ziel zu kommen, wenn man davon absieht, das Band vom äusseren Leistenring oder nach Spaltung der vorderen Wand des Canals in ihrem oberen Theile zu suchen, sondern stets die Letztere in ihrer ganzen Länge incidirt. Gute Abbildungen, welche dem Original beigefügt sind, veranschaulichen diesen Theil der Operation sowie das weitere etwas modificirte Vorgehen Edebohls' und seine Nahtmethode (fortlaufende versenkte Catgutnaht nach Resection des vorgezogenen Ligamentendes).

Der zweite Vorwurf bezieht sich auf die Möglichkeit der Ent-

stehung von Leistenhernien. Eine solche wurde nur einmal beobachtet. Es scheinen also die Verhältnisse jedenfalls nicht ungünstiger zu liegen als bezüglich der Bildung von Bauchhernien nach Ventrofixatio.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass Verf. die Alexander-Adams'sche Methode im Gegensatz zu anderen Autoren auch für Fälle von Retroflexio fixata empfiehlt. Er räth dann zunächst, die Verwachsungen mittelst Colpotomie, Coeliotomie oder Eröffnung des Peritoneum vom inneren Leistenring aus zu lösen. Dass auch der letztere Weg zum Ziele führen kann, beweisen einige der von Edebohls mitgetheilten Fälle. Wählt man die beiden ersteren, so wird es nach Ansicht des Referenten einfacher sein, auf die Kürzung der Ligamente vom Leistencanal aus zu verzichten, sie vielmehr von der Scheide aus bezw. der Bauchhöhle aus vorzunehmen oder direkt die Ventrofixatio zu machen.

Halle. M. Gräfe.

Hautkrankheiten. — Syphilis.

F. P. Guiard. Des Uréthrites non gonococciques.
Annales des maladies des organes génito-urinaires. 1897. Mai. p. 449.

Von den durch den Gonococcus bedingten Urethritiden muss die, an Zahl allerdings viel geringere, aber gerade wegen der Schwierigkeit der Differentialdiagnose wichtige Gruppe der nichtgonorrhoischen Urethritiden abgetrennt werden. Diese sind weder ihrem klinischen Verlauf noch ihrer Ursache nach bisher ausreichend bearbeitet, und erst aus einer Uebersicht, wie sie der Verfasser giebt, ersieht man, wie vieles auf diesem Gebiete hypothetisch ist, und dass an allen Punkten streng wissenschaftliche Untersuchungen noch fehlen. Guiard theilt diese Erkrankungen ein in solche aus innerer und solche aus äusserer Ursache. Die ersteren wieder in constitutionelle und in solche ab ingestis; die letzteren in traumatische und venerische. Alle diese Entzündungen können Microben enthalten oder auch aseptisch sein. Bei den auf constitutioneller Grundlage beruhenden bespricht der Verfasser die spärlichen und dubiösen Fälle, welche auf Parotitis, Typhus, Malaria, Diabetes, Syphilis und Tuberkulose zurückgeführt werden. Er beschäftigt sich mit der sogenannten rheumatischen Urethritis, welche er nicht bestreiten will, obwohl die vorliegenden Untersuchungen vor allem wegen des Mangels mikroskopischer Untersuchungen keineswegs beweisend erscheinen, und mit der gichtischen, welche namentlich in früherer Zeit eine besonders grosse Rolle gespielt hat. Unbestritten ist das speciell von Diday hervorgehobene Vorkommen eines Herpes der Harnröhre, welcher lebhafte Beschwerden und eine geringe Menge eines serösen Secrets veranlasst. Auch der mystische Begriff des Arthritismus spielt noch immer in der französischen Literatur eine gewisse Rolle.

Noch weniger sichere Thatsachen bringt der 2. Abschnitt über die Urethritiden ab ingestis. Gewisse Nahrungsmittel werden beschuldigt, solche Entzündungen hervorrufen zu können, doch ist es

zweifelhaft, ob es sich bei den beobachteten Fällen nicht immer um Exacerbationen latenter Gonorrhoe gehandelt hat. Unter den Medicamenten, welche in der gleichen Weise wirken sollen, werden besonders angeführt: Canthariden, Kalium nitricum, Jodkali, Arsen, Terpentin etc.

Die traumatischen Urethritiden werden durch den Katheterismus, namentlich wenn derselbe nicht ganz glatt vor sich geht, durch Fremdkörper und reizende Einspritzungen hervorgerufen.

Von den venerischen, nicht gonorrhoischen Entzündungen sind die angeblich durch Erectionen und Masturbation bedingten im höchsten Grade zweifelhaft. Bei den Urethritiden post coitum hat Diday die herpetische und die Urethrorrhoe unterschieden, bei der letzteren glaubt Guiard, dass sie auf der Reizung durch gonorrhoisches Secret ohne Gonococceninfection beruhe.

Im 3. Abschnitt seiner Arbeit beschäftigt sich der Verf. zuerst mit den Urethritiden, die von vorn herein mit Microorganismen aber ohne Gonococcen auftreten. Pseudogonorrhoische Entzündungen schildert der Verfasser auf Grund der schon ziemlich zahlreichen in der Literatur niedergelegten Beobachtungen. Er glaubt, dass sie jedenfalls in grosser Zahl durch wirklich gonorrhoische Entzündungen vorbereitet sind. Er behandelt sie wie Gonorrhoen. Viel öfter als diese Form hat er von vorn herein aseptische Urethritiden gefunden. Darunter versteht er solche, bei welchen Microorganismen entweder ganz fehlen oder in ausserordentlich geringer Zahl vorhanden sind.

Er unterscheidet die aseptische Phase der gonorrhoischen Urethritiden, die aseptischen Entzündungen auf Grund von Fremdkörpern und, was für die Praxis besonders wichtig ist, auf Grund von unnützer Weise fortgesetzten Einspritzungen; endlich solche, die von vorn herein aseptische sind. Bei den letzteren glaubt er, dass sie zum Theil auf uns noch nicht bekannten Bacterien beruhen und contagiöser Natur sind; er giebt dafür ein interessantes Beispiel, in welchem wiederholte Male, immer nachdem eine Infectionsmöglichkeit vorgelegen, eine acute Entzündung scheinbar ganz aseptischer Natur auftritt, während bei anderen, die sich derselben Infectionsmöglichkeit ausgesetzt, nie irgend etwas pathologisches sich zeigte. Das weist darauf hin, dass auch hier die Individualität eine grosse Rolle spielt.

In anderen Fällen von antiseptischen Urethritiden aber fehlt bislang noch jede Erklärung. Die Secretion ist bald gering, bald auch sehr reichlich; subjective Symptome sind sehr unbedeutend; der Verlauf ist ausserordentlich chronisch. Complicationen der verschiedensten Art können eintreten; die Therapie ist ganz erfolglos, schliesslich aber tritt nach vielen Monaten meist spontane Heilung ein.

Bern. Jadassohn.

Éraud. Blennorrhagie et Prostatisme. (Compte rendu de l'association française d'urologie.) Annales des Mal. etc. 1896.

Éraud betont, dass es einzelne Fälle von Prostata-Vergrösserung bei alten Leuten giebt, deren Klagen dieselben seien wie die der eigentlichen Prostatiker. Wenn man sie aber genauer untersucht,

findet man, dass sie im Urin Fäden oder Krümel aufweisen, die viel Schleim und weisse Blutkörperchen enthalten, und in denen, wenn auch meist nur ganz vereinzelte Gonococcen zu finden sind. Die Prostata selbst ist nicht so hart, nicht so fibrös wie bei der eigentlichen Hypertrophie. Auch die Behandlung beweist, dass es sich nur um eine Congestion der Prostata handelt, denn calmirende und antigonorrhoische Mittel bringen schnell eine Besserung hervor. Es giebt naturgemäss auch Mischformen zwischen diesem Zustande und der eigentlichen Hypertrophie.

Bern. Jadassohn.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Garel. De la parésie intermittente du voile du palais dans la neurasthénie.

Rev. hebd. de lar. etc. 1897. No. 33.

Verf. berichtet über drei Fälle von intermittirender Gaumensegellähmung, bei denen zweimal bei einer 63- und 33jährigen Frau Neurasthenie, im dritten Falle aber, ebenfalls bei einer Frau, eine Influenza bei nervöser Beanlagung als ätiologisches Moment angesprochen wird. Diese neurasthenischen Lähmungen will Verf. von den hysterischen unterschieden wissen.

Leipzig. Friedrich.

Benda und **Borchert.** Laryngocele ventricularis als Todesursache. Berl. klin. Woch. 1897. No. 32.

Verff. beobachteten einen 43jährigen Mann, der plötzlich an Asphyxie durch Verschluss des Larynx durch ein emphysematöses Divertikel des linken Sinus morgagni zu Grunde ging, ohne dass je bei Lebzeiten Klagen über Athemnoth bestanden hatten. Das Vestibulum laryngis war durch eine kugelige Vorwölbung der laryngealen Wand der linken aryepiglottischen Falte und der Schleimhaut des linken falschen Stimmbandes ausgefüllt. An dem gehärteten Kehlkopfe fand sich, dass dieser Vorwölbung eine grosse von Schleimhaut ausgekleidete Höhle entsprach, die mit dem Appendix sinus morgagni durch einen feinen Canal verbunden war. Wichtig ist, dass die Höhle nicht blos intralaryngeal liegt, sondern extralaryngeal die Membr. hyothyreoidea durchbrechend sich nach aussen und vorn bis unter das Zungenbeinhorn erstreckt. Die Grössen betragen $4^1/_2$ cm Länge, davon $2^1/_2$ cm intralaryngeal, 2 cm Breite, und an »Weite« $1^1/_2$ cm für den intralaryngealen, $2^1/_2$ cm für den extralaryngealen Theil.

Verff. geben aus der Literatur einige ähnliche Fälle wieder und erörtern die Deutung dieser Bildung. Entwickelungsgeschichtlich ist sie nicht zu erklären, wohl aber kann sie als atavistische aufgefasst werden, wobei sie in Analogie mit den Kehlkopfsäcken der anthropoiden Affen stehen würde.

Interessant ist an dem Falle der schnelle Tod, der dadurch zu erklären ist, dass durch eine forcirte Exspiration bei geschlossenem Munde (vielleicht beim Würgen) unter hohem Drucke Luft in den

von schlaffen Wandungen nach dem Kehlkopfe zu umgebenen Hohlraum eingetrieben wurde. Der enge Verbindungscanal mit dem Appendix sinus morgagni wurde durch die Spannung der endolaryngealen Schleimhaut ventilartig abgeschlossen, so dass ein Rückweichen der Luft unmöglich wurde.

Leipzig. Friedrich.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Fürbringer u. Freyhan. Neue Untersuchungen über die Desinfection der Hände.

Deutsch med. Woch. 1897. No. 6.

Ziemlich übereinstimmend haben die neueren Arbeiten über Desinfection der Hände zu dem Ergebniss geführt, dass es im Allgemeinen schwer fällt, die Keimfreiheit der Hände durch Wasser, Seife und Bürste oder Sand und ähnliches zu erzielen, dass auch die Zuhilfenahme der gebräuchlichen Antiseptica die Resultate im Grossen und Ganzen zwar bessert, aber nicht ganz befriedigend gestaltet, dass aber die Heranziehung des Alkohols ceteris paribus eine wesentliche Erleichterung und grössere Sicherheit des Erfolges verbürgt. Unerledigt blieb die Frage, ob mit Vortheil auf ein, dem Alkohol folgendes Antisepticum verzichtet werden kann, und unentschieden blieb auch die Theorie der Wirkung des Alkohols. Diese Frage zu lösen, haben die Verff. eine Reihe einschlägiger Versuche angestellt, auf Grund deren sie folgende Sätze aufstellen:

I. Der Alkohol wirkt direct Bacterien tödtend.

II. Er bahnt durch seine Eigenschaft, Fett zu lösen und mit Wasser sich zu verbinden, nicht nur sich selbst einen Weg, sondern auch den nachfolgenden Desinficientien durch Bewerkstelligung der erforderlichen Adhäsion.

III. Er löst die oberflächlichen Hautschuppen mit dem anhaftenden Schmutz einschliesslich der Bacterien und schwemmt sie ab.

Breslau. Weintraud.

O. Wild (Zürich.) Ueber die Entstehung der Miliartuberculose.

Virch. Arch. Bd. 144. S. 65.

Die Vorstellung Weigert's, dass acute allgemeine Miliartuberculose stets durch einen plötzlichen Einbruch grosser Massen von Bacillen in die Blutbahn, von einem Venentuberkel oder einem Heerd am Ductus thoracicus aus entstehe, ist nur für wenige Fälle zutreffend. Dass die Verbreitung auf dem Blutwege erfolgen muss, ist klar, und es ist nun vor Allem daran zu denken, dass auch wenige Bacillen, einmal in den Kreislauf gelangt, nun plötzlich unter günstigen Bedingungen, günstiger Disposition des Individuums im Blute sich mächtig vermehren und überall Heerde erzeugen, von denen wiederum eine Infection ausgehen kann. Unter diesen Umständen brauchen dann die geforderten primären Heerde nicht unmittelbar im Zusammenhang mit der Blutbahn stehen: anscheinend gesunde Gefässe können (nach R. Koch) von zahlreichen Bacillen durchwachsen werden; zu erinnern ist an das Auftreten der Miliar-

tuberculose nach Koch'schen Tuberkulininjectionen, ohne dass eine directe Durchbruchsstelle nachzuweisen ist, an das bisweilen beobachtete epidemische Auftreten der Miliartuberculose und die Häufung der Fälle zur Zeit der Sommermonate.

Bonn. Wieting.

A. S. Grünbaum. Note on the Smegma Bacillus its Diagnostic importance and its Cultivation.

Lancet 9. Januar 1897.

Im Hinblick auf die wichtige Differentialdiagnostik des Smegma- und des Tuberkelbacillus im Urin untersuchte Verf. in der Nothnagel'schen Klinik 50 Urine von Männern und 40 von Frauen. Trotzdem nach Lustgarten und Mannaberg der Smegmabacillus ein normaler Bewohner der männlichen Harnröhre ist, fand er sich nur in 10 pCt. der Fälle im Urin, bei Frauen in 59 pCt. Im katheterisirten Urin fehlte er immer. — Bei der Färbung nach der Vorschrift für Tuberkelbacillen genügt 1 Minute Verweilen in absolutem Alkohol, um im Gegensatz zu den Tuberkelbacillen die rothe Färbung zu beseitigen. Im Allgemeinen haben die Smegmabacillen eine regelmässigere Contour und schärfer geeckte Enden und lagern sich in kleinen Gruppen oder abgestossenen Epithelien. All' diese Merkmale ermöglichen eine sichere Trennung von dem Tuberkelbacillus.

Bis jetzt ist noch kein Bacillus mit diesen den Tuberkelbacillen nahe stehenden Färbevermögen aus dem Urin cultivirt worden. Verf. konnte in Milch einen solchen, allerdings nicht in Reincultur, aus dem Urin züchten. Cultur auf festen Nährböden gelang nicht.

Berlin. Finkelstein.

Therapeutische Notizen.

Das erst vor einigen Monaten von Einhorn und Heinz entdeckte neue Localanästheticum „Orthoform"*) scheint nach den vorliegenden Mittheilungen verschiedener Beobachter gehalten zu haben, was die Entdecker in ihrer ersten Mittheilung von diesem Mittel behaupteten, nämlich ein gut anästhesirender, ungiftiger und nur langsam resorbirbarer Körper zu sein.

Bezüglich der Geschichte der Entdeckung sei bemerkt, dass die beiden Autoren sich schon lange mit Versuchen beschäftigten, aus dem Cocain molecul die eigentlich wirksame Componente zu isoliren, ein Weg, den vor ihnen bereits Merling beschritten hatte und zur Entdeckung des Eucains führte.

Angeregt nun durch die Erfahrungen, dass manche aromatischen Körper anästhesirend wirken, kamen sie auf den Gedanken, ob nicht der im Cocain enthaltene hydroaromatische Ring das eigentlich Wirksame sei. Dies verhielt sich in der That so, und bei weiteren Untersuchungen fanden sie, dass auch die Muttersubstanzen dieser Verbindungen, die Amidooxybenzoesäureester dieselben Eigenschaften besassen, und zwar in noch viel höherem Grade. Nach weiteren eingehenden Beobachtungen ergab sich schliesslich das allgemeine Gesetz, dass es ein charakteristisches Merkmal aller aromatischen Amidooxyarten ist, eine locale Anästhesie zu erzeugen. Von diesen Estern, die alle geprüft wurden, wurde schliesslich dem p. Amido-m-Oxybenzoesäuremethylester der Vorzug gegeben und ihm der Name Orthoform beigelegt. Dasselbe soll bei allen Haut und Schleimhautverletzungen eine locale Anästhesie bewirken, die bis 30 Stunden anhält. Gleichzeitig soll es auch antiseptisch wirken und die Heilung von Geschwüren befördern.

*) Münch. med. Wochenschrift. 1897. No. 34.

Verfasser hat bei einer Reihe von Fällen auf Anregung seines verehrten Chefs Herrn Prof. Goldscheider, das basische Orthoform angewandt, und ist zur Ueberzeugung gekommen, dass es, ebenso wie es bei allen nicht mit einer Schleimhautverletzung einhergehenden Catarrhen vollkommen versagt, bei ulcerösen Processen der Mundhöhle und des Larynx ganz vortreffliche Dienste leistet. An den ulcerösen Stellen trat nach der Insufflation ein mehr oder weniger intensives Brennen auf, und zwar mit einer solchen Constanz, dass es zusammen mit der etwa 10 Minuten später auftretenden Anästhesie in schwierigen Fällen als ein sehr brauchbares diagnostisches Hilfsmittel zur Entscheidung der Frage, ob Ulcera vorhanden sind oder nicht, benutzt werden kann.

Die absolute Schmerzlosigkeit schwankte etwa zwischen 40—48 Stunden, ohne dass aber, wie man nach Cocain so oft beobachtet, die alten Beschwerden sofort wieder heftig auftraten.

Bei einem Kehlkopfphthisiker z. B., der wegen seiner starken Schmerzen täglich mehrere Mal mit 15proc. Cocainlösung, die etwa 1/2 Stunde wirkte, gepinselt wurde, dauerte die Wirkung einer einmaligen Orthoforminsufflation von 0,1 g etwa 5 Tage.

Bei den Meisten liess auch der Hustenreiz, soweit er durch die Erkrankung des Kehlkopfes bedingt war, nach, und was mir die Hauptsache erscheint, selbst schwer leidende Patienten fanden nach Orthoformanwendung einen erquickenden Schlaf. —

Zur Feststellung der antiseptischen und heilenden Eigenschaften des Orthoforms fehlten die geeigneten Fälle. Auffallend war allerdings die Wirkung des Mittels bei einem mit tiefen schmerzhaften Zungenrhagaden behafteten Phthisiker. Nach dem etwa 10 Min. anhaltenden Brennen trat bald Schmerzlosigkeit ein, nach 1 1/2 Tagen waren die Rhagaden verheilt. In den Kehlkopffällen, die durchweg phthisische waren, wurde jedenfalls ein Einfluss auf den Fortgang des Krankheitsprocesses nicht beobachtet, bemerkenswerth war aber bei einigen eine etwa eine Stunde nach der Insufflation auftretende Anämie der vorher stark geschwollenen und gerötheten Kehlkopfschleimhaut, so dass die Athmung leichter wurde und die Stimme sich etwas aufhellte. Diese anämisirende Wirkung hielt aber leider nur etwa 2—3 Stunden an, um dann allmählich zu verschwinden. Abgesehen von diesen Fällen wurden noch ein Carcinoma ventriculi und mehrere Ulcera ventriculi mit Orthoform behandelt, indem es in Dosen von 0,3 g in Wasser vertheilt mehrmals täglich getrunken wurde. Auch hier trat eine Linderung der Schmerzen ein, die allerdings in dem Carcinomfall immer nach der nächsten Nahrungsaufnahme wieder verschwand. Nebenwirkungen schädlicher Natur sind bis jetzt nicht beobachtet worden.

Berlin. Kindler.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Man schreibt uns:

Vom 13.—16. April wird zu Wiesbaden unter dem Vorsitze des Herrn Geh. San.-Rath Professor Dr. Moritz Schmidt der 16. Congress für innere Medicin tagen. Die Sitzungen finden im weissen Saale des Curhauses statt. Das Bureau befindet sich neben dem Eingange des Curhauses. Als schon länger vorbereitete Verhandlungsgegenstände, für welche Autoritäten ersten Ranges die Referate übernommen haben und welche bedeutendes actuelles Interesse haben, stehen auf dem Programme: Ueber den medicinisch-klinischen Unterricht (Referenten die Herren v. Ziemssen-München und v. Jaksch-Prag); über den gegenwärtigen Stand der Behandlung des Diabetes mellitus (Vortrag des Herrn Leo-Bonn); über intestinale Autointoxicationen und Darm-Antisepsis (Referenten die Herren Müller-Marburg und Brieger-Berlin).

Ausserdem haben folgende Herren Einzelvorträge angemeldet: Kobert (Görbersdorf): Thema vorbehalten; van Niessen (Wiesbaden): Der Syphilisbacillus (Demonstration); B. Laquer (Wiesbaden): Ueber den Einfluss der Milchdiät auf die Ausscheidung der gepaarten Schwefelsäuren; Determann (St. Blasien): Klinische Untersuchungen über Blutplättchen; Weintraud (Wiesbaden): Ueber experimentell erzeugte Magenektasien; Th. Schott (Nauheim): Ueber chronische Herzmuskelerkrankungen; v. Mering (Halle a. S.): Zur Funktion des Magens; Ad. Schmidt (Bonn): Ueber den Ablauf der Gährungsprocesse im Darme und über die diagnostische Bedeutung derselben für die Funktionsstörungen des Darmes;

Schubert (Wiesbaden): Ueber den jetzigen Stand der Aderlassbehandlung und deren allgemeine Indicationen; Max Immelmann (Berlin): Die Frühdiagnose der Lungetuberkulose mittelst Röntgen-Durchleuchtung: K. Grube (Neuenahr): Ueber die verschiedenen Formen der bei Diabetes mellitus vorkommenden Albuminurie; Paul Jacob (Berlin): Dural-Infusion; H. Pässler (Leipzig): Beiträge zur Therapie der Kreislaufstörungen bei akuten Infektionskrankheiten; C. S. Engel (Berlin): Die Zellen des Blutes und der blutbildenden Organe bei der perniciösen Anämie verglichen mit denen menschlicher Embryonen (mit Demonstration mikroskopischer Präparate); Maximilian Sternberg (Wien): Ueber die Lähmungen des äusseren Accessoriusastes; Krehl (Jena): Beobachtungen über Wärmeproduktion im Fieber; O. Wyss (Zürich): Ueber akute hämorrhagische Myelitis; H. Quincke (Kiel): Zur Behandlung der Bronchitis; J. Trumpp (München): Die Beziehungen der Agglutination zur Immunität; M. Sänger (Magdeburg); Ueber die Schutzwirkung einer gesunden Nase gegen Schädlichkeiten, welche in der Inspirationsluft enthalten sein können; Matthes (Jena): Ueber die Reaction des Dünndarminhaltes; J. Gad (Prag): Physiologisches zur Neuron-Lehre; Aug. Hoffmann (Düsseldorf): Skiametrische Untersuchungen; Gumprecht (Jena): Experimentelles zur subcutanen Zuckerernährung; Wewer (Kohlgrub): Erfahrungen über Diabetes mellitus; Badt (Wiesbaden): Ueber die Aetiologie der Arthritis deformans; Mor. Mayer (Simmern): Chemische Eiterung in der Bekämpfung infectiöser Eiterung und localer tuberkulöser Processe; Kohlrausch (Hannover): Reihenphotographien vom Gange nervenkranker Personen; Felix Hirschfeld (Berlin): Beiträge zur Lehre vom Diabetes mellitus; Bornstein (Landeck): Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Saccharin; Friedel Pick (Prag): Zur Kenntniss des Pneumonieharnes; H. Rosin (Berlin): Ueber Behandlung der Bleichsucht mit heissen Bädern.

Theilnehmer für einen einzelnen Congress kann jeder Arzt werden. Die Theilnehmerkarte kostet 15 Mark. Die Theilnehmer können sich an Vorträgen, Demonstrationen und Discussionen betheiligen und erhalten ein im Buchhandel ca. 11 Mark kostendes Exemplar der Verhandlungen gratis.

Mit dem Congresse ist in einem Nebenraume des Sitzungssaales eine Ausstellung von neueren ärztlichen Apparaten, Instrumenten, Präparaten u. s. w., so weit sie für die innere Medicin Interesse haben, verbunden. Anmeldungen für dieselbe sind an San.-Rath Dr. Emil Pfeiffer (Wiesbaden, Parkstrasse 9b) zu richten.

Druckfehler-Berichtigung.

In No. 6 der „Fortschritte der Medicin" Seite 209 Zeile 13 von unten muss es statt: oder etwaigen Haken „oder etwaigen Borken" heissen.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von
Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S.
Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 8. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 15. April.

Original-Mittheilung.

(Aus der medicinischen Universitäts-Klinik von Prof. W. Nolen in Leiden.)

Klinische Untersuchungen über die Blutplättchen.

II. Die Blutplättchen in krankhaften Zuständen.

Von

Dr. J. E. G. van Emden.

Noch weniger wie die pathologischen wurden die physiologischen Veränderungen der Blutplättchen studirt. Die Untersuchungen Cadet's ergaben nach jeder Mahlzeit eine leichte Vermehrung, welche aber nach wenigen Stunden wieder verschwand. Pizzini will gerade das Gegentheil beobachtet haben; ausserdem erwähnt er eine Verminderung unter dem Einfluss von kalten und warmen Bädern und von Ermüdung durch Muskelarbeit. Diese letzte Angabe steht wiederum nicht im Einklang mit den Ziffern Cadet's, der einen solchen Einfluss der acuten Ermüdung nicht nachweisen konnte: dagegen beobachtete dieser Untersucher bei Leuten, welche einen ganzen Sommer auf dem Lande gearbeitet hatten, eine Vermehrung der Plättchen und gleichzeitig eine Verminderung der Erythrocyten.

Aus ihren Tabellen geht hervor, dass die von den genannten Autoren beobachteten Zahlenschwankungen sehr oft innerhalb der Fehlergrenze der Zählmethode sich finden, man sich also wundern muss, dass speciell bei der nicht einwandsfreien Methode Pizzini's nicht dann und wann auch das Gegentheil gefunden wurde.

Deutlicher ist die Verminderung der Plättchenzahl bei dauerndem Hunger (Cadet), wie auch ganz eklatant durch die Untersuchungen Reyne's beim hungernden Hunde bestätigt wurde.

In der Schwangerschaft fand Halla eine Plättchenvermehrung, welche von einigen meiner Beobachtungen bestätigt wird, z. B. bei den trächtigen Meerschweinchen No. 7 und 8 und bei einer Frau mit Mitralstenose.

Von überwiegender Bedeutung für die Beurtheilung der Plättchenzahlen in verschiedenen Zuständen ist die von Hayem entdeckte »crise hématique« oder »hématoblastique«: nach Blutverlusten und nach der Krise gewisser Infektionskrankheiten vermehren die Plättchen sich in wenigen Tagen oft ausserordentlich (Hayem beobachtete eine Zahl von 900000), um dann wieder mehr oder weniger rasch abzunehmen. Die von Hayem veröffentlichten Curven, auch von den bei experimentellen Blutverlusten bei Hunden beobachteten »crises« sind sehr deutlich: die von Muir dagegen bei künstlich anämisch gemachten Hunden und Kaninchen gewonnenen Zahlen ergaben keine constanten Verhältnisse.

Cadet constatirte sogar eine solche »crise« — aber nur wenig markirt — bei der Menstruation. Verschiedene meiner Beobachtungen bestätigen dies.

In cachektischen und mit chronischer Anämie einhergehenden Zuständen sind die Plättchen meistens constant oder periodisch vermehrt, während sie gegen das letale Ende hin öfters abnehmen (Hayem).

Bei sehr schweren Anämieen ist ihre Zahl dauernd und oft beträchtlich herabgesetzt, nimmt in Perioden der Besserung aber wieder zu (Muir): diese Thatsachen ergaben sich auch aus meinen Tabellen.

Die grosse Divergenz der Autoren über die Plättchenzahl bei den fieberhaften Krankheiten findet hauptsächlich ihre Ursache in der Generalisirung von zu spärlichen Resultaten. Während Halla bei Pneumonie und beim Erysipel oft starke Vermehrung der Plättchen beobachtete, ist Afanassiew der Ansicht, dass bei hohem Fieber die Plättchenzahl abnimmt, z. B. bei der Febris typhoides und beim Erysipel. Bei Pneumonie und bei Tuberkulose dagegen fand er keine Verminderung. Ein Blick in seine Tabelle zeigt, dass er seine Ansicht auf die Untersuchung von je einem Fall von jeder der drei letztgenannten Krankheiten stützte.

Auch Fusari sagt, dass in allen Zuständen mit erhöhter Temperatur die Plättchen eine Neigung zur Abnahme zeigen, und Pizzini giebt sogar eine Reihe Bestimmungen, welche zeigen sollen, diese Abnahme sei abhängig von der hohen Temperatur an sich: dementsprechend sollten bei den intermittirenden Temperatursteigerungen bei den verschiedensten Krankheiten die Plättchenzahlen — je nach der momentanen Temperatur — am selben Tage ausserordentlich variiren können.

Hayem und Reyne zeigten aber schon in einigen genau untersuchten Fällen, dass verschiedene fieberhafte Krankheiten sich betreffs der Plättchenzahl ungleich verhalten: bei Pneumonie und beim Erysipel nimmt während des Fiebers die Zahl dieser Gebilde nicht ab; beim Typhoid und bei Malaria dagegen beträchtlich; noch mehr: nach der Temperaturkrise bei den erstgenannten zwei Krankheiten sowie nach der Entfieberung bei Scharlach und Masern constatirten sie eine ausgesprochene »crise hématoblastique«, während beim Typhoid und beim Sumpffieber nur ganz all-

mählich eine leichte Vermehrung der Plättchen beobachtet werden konnte. —

Diese Thatsache habe auch ich constatiren können, nur war in meinen Fällen von Scharlach und Masern während der ersten Tage des Exanthems immer die Plättchenzahl vermindert, wenn auch nicht so stark wie bei dem Typhus abdominalis.

Beim »Embarros gastrique fébrile« constatirte Reyne ebenso während des Fiebers keine Plättchenverminderung, nachher aber eine kritische Zunahme dieser Gebilde. In meinen zwei Fällen mit der Diagnose Febris gastrica (welche aber vielleicht doch leichte Fälle von Typhus abdominalis waren) fand ich die Plättchenzahl deutlich verringert; gegen das Ende der Fieberperiode stellte sich eine Vermehrung ein; ob es sich aber um eine deutliche »crise« gehandelt, kann ich nicht entscheiden, da in diesen Fällen das Blut leider nicht oft genug untersucht werden konnte.

Bei der septischen Infection fand ich im Allgemeinen eine erhöhte Plättchenzahl, nur in einigen gerade sehr schweren Fällen eine Verminderung dieser Elemente. Auch bei der Pneumonie beobachtete ich in schweren Fällen eine Herabsetzung der Plättchen und habe also in dieser Hinsicht eine andere Erfahrung als Petrone.

Bei tuberkulösen Patienten sind nach meinen Bestimmungen die Plättchen auch meistens vermehrt, so in zwei Fällen von Miliartuberkulose und in vier von Lungentuberkulose.

In zwei Fällen von Cerebrospinalmeningitis fand ich das eine Mal bis zum Tode normale Blutplättchenzahlen (im Exsudat fanden sich die Fränkel'schen Coccen), im anderen, mit dem Diplococcus intracellularis als Krankheitserreger, waren gegen das letale Ende die Plättchen deutlich vermehrt.

In einem Falle von Scorbut fand ich bei zwei Bestimmungen niedere Werthe und bei einer Frau mit Purpura haemorrhagica die äusserst geringe Zahl von nur 1000 Plättchen im Cubikmillimeter Blut. Während Halla bei Scorbut Vermehrung fand, giebt Afanassiew einen Fall mit Verminderung der Plättchen und Hayem einen Fall mit einer starken »crise hématoblastique« an. Denys fand bei Purpura haemorrhagica auffallend wenig Plättchen.

Einige wenige Bestimmungen bei Constitutionskranken ergaben nichts Besonderes; nur hatte der Patient mit Arthritis urica etwas niedere Werthe. Die einzelnen Zählungen bei einigen Patienten mit Icterus ergaben ganz verschiedene Plättchenwerthe, allerdings waren auch die Krankheitsprocesse von einander sehr verschieden.

Auch aus den Schätzungen Türk's geht im Grossen und Ganzen der Unterschied im Verhältnisse der Plättchen bei Pneumonie, Erysipel und den Meningitiden einer- und Febris typhoides und Malaria andererseits hervor. Wenn also auch die grossen Zahlenschwankungen der Plättchen bei seiner Beobachtungsweise hervortreten, muss ich bemerken, dass die geringere Ab- und Zunahme dieser Gebilde in dieser Weise noch weniger, wie das betreffs der Leucocyten der Fall sein würde, richtig beurtheilt werden kann. Da bei meinen Untersuchungen immer auch die

Plättchen im frischen Präparate besichtigt wurden, konnte ich selbst mich davon überzeugen, wie sehr man — was auch schon von Eberth und Schimmelbusch hervorgehoben wurde — in der Abschätzung ihrer Zahl sich täuschen kann.

In der Absicht, das Verhältniss der Plättchenzahlen kurze Zeit vor dem Tode zu controliren, machte ich einige Bestimmungen bei zwei Patienten mit hochgradiger Herzinsufficienz. Die Zahlen waren bedeutend verringert, aber bei einer Frau mit einer ganz gut compensirten Mitralinsufficienz fand ich ebenso eine zu niedrige Zahl.

Dieses Resultat wird mehr oder weniger deutlich bestätigt durch die Ergebnisse bei zwölf Patienten mit einem Mitralfehler und acht mit Insufficientia cordis. Bei einigen Fällen von compensirter Aorteninsufficienz dagegen war die Plättchenzahl normal.

Da bei den Mitralfehlern, selbst wenn compensirt, die Stauung in der Lungen-Circulation nicht fehlt, bei Aorteninsufficienz aber nicht da ist, meinte ich, die Plättchenverminderung vielleicht der Stauung zuschreiben zu dürfen. Wenn dieser Causalverband da wäre, so müsste auch in anderen mit Blutstauung einhergehenden Zuständen die Zahl dieser Gebilde verringert sein.

Bei Emphysema pulmonum, aber auch bei Asthma nervosum, bei stärkerer Kyphoscoliose, bei grossen Trans- und Exsudaten in Abdomine und in der Pleurahöhle fand ich auch wirklich im Allgemeinen die vorausgesetzte Plättchenverminderung.

Wie zu erwarten war, stellte sich heraus, dass bei Personen mit verringerter Plättchenzahl unter verschiedenen Einflüssen auch Vermehrungen dieser Gebilde auftreten können. Bei zwei Patienten mit Mitralinsufficienz fand ich bei wiederholter Untersuchung immer Plättchenvermehrung: Der erste Fall betraf ein Mädchen von 13 Jahren mit chronischer Chorea, welches trotz guter Pflege und Arsenik anämisch und cachektisch blieb, während der zweite sich auf ein 16jähriges Mädchen mit chronischem Gelenkrheumatismus, allgemeinen Lymphomen und Milztumor bezog, bei welchem ausser der Plättchenvermehrung jedesmal auch eine ausgesprochene Leucocytose vorhanden war. In diesen beiden Fällen gab es also Complicationen, welche auch die Blutplättchenzahl beeinflussen konnten.

Eine anämische Frau mit amyloider Degeneration und Herzinsufficienz zeigte auch einmal vorübergehend eine ziemlich hohe Plättchenzahl, während bei einer Patientin mit Mitralstenose in den letzten Schwangerschaftsmonaten die Plättchen vermehrt waren, um erst etwa acht Wochen nach der Entbindung wieder abzunehmen.

Wir brauchen uns also nicht zu wundern, dass bei den Fällen von acuter Endocarditis und bei verschiedenen Patienten mit tuberkulösen Affectionen trotz der Stauung die Plättchenzahlen normal oder selbst vermehrt waren.

Bei einer 68jährigen Frau, welche nach einem leichten apoplectischen Insult vorübergehend Herzinsufficienz hatte, fand ich wiederholt eine verringerte Plättchenzahl. Einige Wochen nachher, als die Herzfunction wieder vollkommen normal geworden war, zeigten die Plättchen eine deutliche Vermehrung; ob diese Vermehrung von dem Aufhören der Stauung oder von einer an-

deren Ursache bedingt war, kann ich nicht entscheiden, zumal weitere Blutuntersuchungen nicht angestellt werden konnten, da die Patientin kurze Zeit nachher zu Hause starb.

Merkwürdiger Weise fand ich bei zwei von den drei von mir untersuchten Kindern mit congenitaler Cyanose keine Plättchenverminderung: der Junge mit Pulmonalstenose hatte kurz zuvor Scarlatina und Varicellen durchgemacht; eine für seinen Zustand abnorm niedrige Erythrocytenzahl, sowie die vorhandene Leucocytose mit einem hohen Procentsatz von eosinophilen Leucocyten, deuten wohl auf das Bestehen von Verhältnissen hin, welche auch die Blutplättchen beeinflusst haben können.

Zum Falle des Mädchens, das wahrscheinlich ein offenes Septum Ventriculorum hatte, bei welchem aber die Diagnose nicht genauer gestellt werden konnte, möchte ich nur bemerken, dass die fehlende Plättchenverminderung mir die Ansicht zu bestätigen scheint, nach welcher bei solchen Zuständen die Cyanose nicht von Stauung des Blutes bedingt ist.

In meinen Tabellen gebe ich ausser den Plättchenzahlen meistens auch noch den Hämoglobingehalt des Blutes, bestimmt mit dem Gower'schen Apparat, und das specifische Gewicht, welches mit der Benzol-Chloroformmethode Hammerschlag's ermittelt wurde. Dabei habe ich so viel wie möglich zu gleicher Zeit die Zahlen der Erythrocyten in einer 100 oder 200fachen Verdünnung mit Hayem'scher Flüssigkeit bestimmt und diejenigen der weissen Blutkörperchen in denselben Präparaten wie die der Plättchen. Zur Vergleichung mit den Plättchenzahlen wird die Fibrinmenge nach einer Schätzung im dicken frischen Präparat, wie sie jüngstens auch von Türk geübt wurde, angegeben.

Um den Einfluss der Hauptmahlzeit (2 Uhr bis 2 Uhr 30 Min. Nachmittags) speciell auf die Leucocytenzahlen berücksichtigen zu können, habe ich die Stunde der Blutentnahme notirt: den ausserhalb der Zeit von 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends fallenden Stunden habe ich als Merkmal die Abkürzungen Morg. oder Abd. hinzugefügt. Wo keine Stunde angegeben ist, geschah die Blutentnahme um 2 Uhr oder in den Morgenstunden.

In den Tabellen finden sich die Resultate einiger agonalen und postmortalen Untersuchungen. Mit wie viel Vorsicht aber derartige Bestimmungen beurtheilt werden müssen, geht aus den folgenden Beobachtungen hervor:

1. Mädchen, gestorben an acuter Peritonitis. Eine Stunde nach dem Tode wurde das Blut aus verschiedenen Körperregionen untersucht.

Blut von der Vena mediana:	Hgb.	16 pCt.
„ nach tiefem Einstich im zweiten linken Intercostalraum, neben dem Sternum, aspirirt	„	45 pCt.
„ aus der rechten Herzkammer aspirirt	„	70 pCt.
Fingerblut, zwei Tage vor dem Tode	„	105 pCt.

2. Mädchen, gestorben an eitriger Meningitis. Untersuchung des Blutes $1\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Tode:

Blut aus Vene am rechten Handrücken	Hgb.	100 pCt.
„ „ „ „ linken	„	35 pCt.
„ von einer Fingerspitze der linken Hand	„	30 pCt.
„ von dem Herzen 24 Stdn. nach d. Tode	„	100 pCt.

Die ungleichmässige Vertheilung des Blutes ist die Ursache der oft schon in der Agone auffälligen Blässe vieler nicht anämisch gewordenen Patienten.

Scarlatina. (3 Fälle.)

1. Mädchen, 20 Jahr (war zuvor schon anämisch). Am 5. November mit Erbrechen erkrankt. Angina: mässiges Exanthem, Schwellung der Handgelenke. Am 8. November 39—40°.

Tag	Stunde	Temperatur	Hgb. Gow. Spec. Gew. Hammerschlag	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	Fibrin	
9. Nov. 1895	8,45 Ab.	38,4—39,7	60%	3.165 000	107 000	9400	leicht vermehrt	
11. Nov.	8,45 Ab.	39—39,2	65%		138 000	19400		Mehr Gelenke geschwollen
13. Nov.	10,30 Ab.	38,4—39,3	60%	3.185 000	223 000	14000		Bronchitis
15. Nov.	9,15 Ab.	37,8—38,9	60%		349 000	11900		
16. Nov.	9 Uhr Ab.	37—38,9	60%		420 000	12800	leicht vermehrt	
18. Nov.	2,30	36,7—37,5	65%		408 000	8700		
20. Nov.	2,30	36,4—36,6	70%		513 000	9900		
21. Nov.	2 Uhr		75%	3.943 000	528 000	17100		Verschied. grössere Plättchen
23. Nov.	2,20	36,5—37,9	77%		456 000	7200		
25. Nov.	2 Uhr		74%		333 000	7900		
28. Nov.	2 Uhr		83%	3.921 000	229 000	6900		
1. Dec.	11 Uhr	normal	85%	4.512 000	157 000	10000		
5. Dec.	12 Uhr		88%		176 000	11600	normal	Puls leicht irregulär
7. Dec.	2,45		90%	4.193 000	170 000	10000		
10. Dec.	2 Uhr		85%		143 000	10000		Ab. 9,10, u. 11. Dec. Leichtes systolisches Geräusch an der Herzspitze.
13. Dec.	2 Uhr		95%	4.711 000	200 000	9800		
28. Dec.	2,30		80%	4.467 000	224 000	9400		
30. Dec.	2,30	Blut Zehe	79% 1052	4.713 000	194 000	9800		
	2,15	Blut Fing.	80% 1054	4.403 000	204 000	7500		
22. Jan.	1,45		90% 1053	4.930 000	180 000	8800		

[1]) Anm. Aus Raummangel konnte an dieser Stelle nur ein kleiner Theil meiner Tabellen abgedruckt werden. Weggelassen wurden die Tabellen, welche sich auf meine Untersuchungen bei Morbilli, Febris gastrica, Tuberculose, Pneumonie, Meningitis, Sepsis, hämorrhagische Diathese, Leukämie, leichte und schwere Anämie, Tumoren, Herzfehler, Emphysem, Asthma nervosum, Kyphoskoliose, Peritoneal- und Pleural-Exsudaten, Stoffwechselkrankheiten, Nephritis und Icterus beziehen. Der grösste Theil findet sich in meiner Inaugural-Dissertation: Bydragan tot de kennis von het bloed. Leiden 1896.

Febris typhoides. (3 Fälle.)

1. Mädchen, 19 Jahre. Staffelförmige Temperaturcurve seit 11. Mai, dann hohes continuirliches Fieber. Nasenblutungen. Benommenheit. Milztumor. Am 30. Mai erst reichlich Roseolen. Meteorismus, posit. Diazoreaction. Am 9. Juni Remission des Fiebers. Darmblutung am 14. Juni. Ende Juni Recidiv mit Milzschwellung, intermittirendem Fieber, aber ohne Roseolen. Vom 12. Juli an keine weiteren Störungen.

Tag	Stunde	Temperatur	Hgb. Gowers	Spec. Gew. Hammerschlag	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	Fibrin	
20. Mai 1895	4 Uhr	38,7—40	92 %		4.850 000	245 000	5000	normal	
28. Mai	7 Uhr Ab.	39,7—40,7	90 %		4.520 000	65 000	3600		Viele sehr grosse Plättchen bis 6 u. 7 μ
3. Juni	2 Uhr	39,4—40,2	90 %		4.398 000	50 000	3300		
9. Juni	10 Uhr	38,6—39,9	87 %	1048	4.109 000	72 000	3100		nur wenige grössere
13. Juni	10 Uhr	37,2—38,5	86 %	1047	4.283 000	121 000	6800		
14. Juni		37,5—38,3							Darmblutung.
17. Juni	7 Uhr Ab.	37,3—37,5	75 %		3.600 000	193 000	6000		
20. Juni	8 Uhr Ab.	37—36,8	80 %	1047	3.831 000	239 000	7800		
24. Juni	7,30 Ab.	36,8—37	85 %	1050	3.881 000	257 000	6600		
27. Juni	7,30 Ab.	36,5—38,1	90 %	1053	4.200 000	200 000	5300		
2. Juli	10,45	36,8—38,5	77 %	1047	3.727 000	158 000	4600		
9. Juli	7,30 Ab.	37,2—39,4	84 %	1051	3.914 000	119 000	7300		Verschied. grösser. Plättchen.
13. Juli	11,30	36,3—37	95 %	1050	4.380 000	206 000	10500		
16. Juli	11,30	36,3—37	97 %	1051	4.300 000	218 000	10000		
18. Juli	2 Uhr					266 000	12000		
19. Juli	11,30		97 %	1052	4.300 000	253 000	10500		
21. Juli	10,15		98 %	1052	4.100 000	260 000	11000		
23. Juli	7,30 Ab.		92 %	1052	4.400 000	224 000	10600		
25. Juli	7,30 Ab.		93 %	1053		195 000	10100		3. Tag d. Menstr.
27. Juli	10,45		98 %	1054	4.300 000	231 000	8900		
29. Juli	2 Uhr		98 %	1054	4.560 000	281 000	10400		keine Menstr. mehr
30. Juli	6 Uhr Ab		96 %	1054	4.430 000	257 000	8200		
2. Aug.	7,15 Ab.		96 %	1054	4.518 000	229 000	8400		
7. Aug.	11,45		95 %	1054	4.294 000	260 000	8100		
17. Aug.	1,45		95 %	1054	4.593 000	287 000	12000		3. Tag d. Menstr. Entlass.

2. Mädchen, 12 Jahre. Seit Anfangs September Prodrome, jetzt hohes Fieber. Milztumor. Am 21. September Roseolen massenhaft. Benommenheit, subsultus tendinum, Bronchitis. Von kalten Bädern wird die Temperatur günstig beeinflusst, nicht aber das Sensorium, keine Diazoreaction, wenig Meteorismus. Am 28. September von den Eltern nach Hause mitgenommen. 30. September Exitus.

Tag	Stunde	Temperatur	Hgb. Gowers	Spec. Gew. Hammerschlag	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	Fibrin	
21. Sept. 1895	11,15	39,6—40,2	90 %	1050	4.730 000	88 000	8400	normal	Verschied. grössere Plättchen
23. Sept.	9,30 Ab.	38,7—40,6	65 %	1044		61 000	4200		
28. Sept.	10 Uhr	37,2			3.672 000	138 000	12000		einzelne grössere Plättchen

3. Frau, 21 Jahre. Seit 16. October trat öfters ein unter dem Einfluss von Chinin remittirendes Fieber auf. Cystitis mit Reinculturen von Bac. lactis aërogenes. Meteorismus. Diarrhoe. Gutes Sensorium. Kein Milztumor. Puls ± 100. Am 24. October einige Roseolen am Abdomen. Vom Blutserum werden entweder Typhusbacillen oder die aus dem Urin rein gezüchteten Aërogenesstäbchen agglutinirt. Blutserum am 8. November agglutinirt. Typhusbacillen in einer Verdünnung von 1/150. Die Aërogenesbacillen wurden nicht beeinflusst. Vom 18. Nov. an ganz fieberfrei.

Tag	Stunde	Temperatur	Hgb. Gowers Spec. Gew. Hammerschlag	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	Fibrin	
24. Oct. 1897	10 Uhr	38,6—40,3	90%	4,425 000	62 000	9200	wenig	viele grössere Plättchen

Malaria. (6 Fälle.)

1. (Klinik Prof. Rosenstein.) Kräftiger Mann von 51 Jahren will das Fieber acquirirt haben beim Ausschlämmen eines Grabens. Mit Chinin gebessert, jetzt wieder Recidiv. Milz palpabel. Während des Fieberanfalles schmerzhaft, fester wie sonst. Febris intermittens quartana.

Tag	Stunde	Temperatur	Hgb. Gow. Sp. Gew. H.	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	Fibrin	
10. März 1896	2 Uhr Nachm.	40	82 pCt.	3.911 000	100 000 versch. gr. Pl.	3800	nicht vermehrt	Im Blute zahlreiche Plasmodien Quartanparasiten.
11. März	2 Uhr	35,8	80 pCt. 1054	—	123 000	4700	„	
12. März	2 Uhr	36,8	85 pCt. 1055	3.992 000	117 000	7500	„	
13. März	12,45 Uhr Nachm.	40	90 pCt. 1057	—	105 000	6800	„	
13. März	5,20 Uhr Nachm.	38,3	85 pCt. 1055	4.261 000	94 000	4100	„	
14. März	Täglich 1½ gr. Chinin. Kein Fieber mehr.							
17. März	2 Uhr		90 pCt. 1056	4.327 000	144 000	6300	„	
20. März	2 Uhr		90 pCt. 1058	4.180 000	238 000	12000	„	
21. März	2 Uhr		92 pCt. 1059	4.443 000	281 000	9900	„	
23. März	2 Uhr		95 pCt. 1059	4.364 000	195 000	8700	„	
30. März	1 Uhr		102 pCt. 1062	4.958 000	240 000	9000	„	

Erysipel. (2 Fälle.)

1. Frau 27 Jahre mit Lungenemphysem. Seit 13. Januar hat Patientin eine Angina mit Fieber, Milzschwellung und Albuminurie. Nachdem diese Symptome wieder verschwanden, bleiben die Schmerzen im Halse fortbestehen. Am 23. Januar. Erysipelas faciei, das in den folgenden Tagen zu einem ausgebreiteten Erysipelas bullosum wird. Febris continua bis 40,8° ohne Albuminurie, am 27. Januar findet sich in dem Urin wieder Eiweiss und in den nächsten Tagen dabei viel Blut und Cylinder mit sehr geringer Diurese. Am 2. Februar sind Eiweiss und Formelemente wieder ganz verschwunden.

Tag	Stunde	Temperatur	Hgb. Gow. Sp. Gew. H.	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	Fibrin	
25. Dec. 1895	2 Uhr	normal	117 pCt. 1062	5.860000	260 000	7100	normal	
15. Jan. 1896	2 Uhr	38,2—39	115 pCt.	—	311 000	20000	stark vermehrt	Angina
23. Jan.	—	40,2—40,5	—	—	—	—	—	Erysipel.
28. Jan.	—	39—38,3	100 pCt. 1057	4.454000	302 000	18000	wenig	
29. Jan.	—	37,6—37,7	95 pCt.	—	247 000	11000	"	
30. Jan.	—	37,2—37,6	90 pCt. 1057	4.404000	252 000	8000	"	
31. Jan.	8 Uhr Ab.	36,5—37,4	— 1053	—	302 000	8400	"	
1. Feb.	8 Uhr Ab.	37—37,5	95 pCt. 1055	4.437 000	457 000	10500	vermehrt	
4. Feb.	8 Uhr Ab.	37,3—37,4	95 pCt. 1061	4.185 000	452 000 dabei gr. Pl.	13300	wenig vermehrt	
11. Feb.	8 Uhr Ab.	37—37,4	93 pCt. 1057	4.050000	270 000	9200	normal	

2. Frau 21 Jahre. Seit 25. December 1895 Erysipelas Faciei. Am 26. December vorzeitig entbunden. Kind stirbt nach $1^1/_2$ Tagen. Seit 28. December continuirliches Fieber bis 40,6°. Urin bleibt normal. 7. Januar fieberfrei.

Tag	Stunde	Temperatur	Hgb. Gow. Sp. Gew. H.	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	Fibrin	
1. Jan. 1896	2 Uhr	40,2—40,6	80 pCt.	3.847 000	252 000	12000	stark vermehrt	
3. Jan.	"	38,4—39,6	85 pCt.	—	313 000	6900	"	
4. Jan.	"	38,6—39,6	80 pCt.	—	316 000	7100	"	
8. Jan.	"	36,6—36,8	80 pCt.	4.316 000	476 000	11500	vermehrt	Incision klein. Absces.
13. Jan.	"	36,6—38	—	3.903 000	518 000	12300	"	
25. Jan.	"	fieberfrei	92 pCt. 1058	4.461 000	309 000	13500	normal	

Insufficientia cordis. (8 Fälle.)

	Tag	Hgb. Gow. Spec. Gew. Hammerschlag	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	
1. Frau, 64 Jahre. Myodegeneratio cordis. Starke Dilatation und Hypertrophie. Arteriosclerosis.	24. Jan. 1895	95%	4.581 000			
	5. April	100%		133 000	8300	Seit einigen Wochen starke Stauungsersch. Positiver Venenpuls.
	26. April	75% (Fleischl)	4.444 000	117 000	8300	
	30. April			62 000	7500	
	3. Mai	100%	5.000 000	62 000	6500	
	24. Mai	115%	6.440 000	112 000	6600	Stärkere Cyanose und Hydrops.
	28. Mai	110%	6.067 000	120 000	6000	
	3. Juni	115%	6.177 000	108 000	6400	
	15. Juni	107% 1052	5.400 000	91 000	7100	
	19. Juni	— 1052	5.900 000	112 000	6800	Kurze Zeit Besserung der Herzaction; dann wieder Verschlimmerung. 15 Minuten post mort. untersucht.
	4. Juli	102% 1053	5.184 000	93 000	1700	
	15. Juli	100% 1054	5.120 000	95 000	4000	
	20. Juli	110% 1056	5.600 000	92 000	14000	
	23. Juli	110% 1056	5.300 000	91 000	15500	

Obductionsbefund: Relative Insufficienz der venösen Ostien, cyanotische Induration der Organe, starke Degeneration des Herzmuskels.

	Tag	Hgb. Gow. Spec. Gew. Hammerschlag	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	
2. Frau, 50 Jahre, Insufficienz der Aortaklappen. Relative Insufficienz d. Mitralis. Cyanose. Hydrops.	6. April 1895	80%	5.800 000	150 000	8600	
	25. April	70%	4.960 000	77 000	16000	Abends Exitus.

Obductionsbefund: Insufficienz der Aortenklappen und relative Insufficienz der Ostia venosa. Gumma im Frontallappen des rechten Hirns.

	Tag	Hgb. Gow. Spec. Gew. Hammerschlag	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	
3. Frau, 65 Jahre, Myodegeneratio cordis. Nephritis.	18. Aug. 1895	105%	5.517 000	147 000	9000	Irregulärer Puls. Hydrothorax.
4. Frau, 63 Jahre, Myodegeneratio cordis	19. Jan. 1896	92% 1052	4.861 000	53 000	19000	Allgemeiner Hydrops. Pulsus minimus.
5. Frau, 61 Jahre. Insufficienz des Mitralostiums	30. Nov. 1894	65%	4.500 000		8700	Ulcus cruris Amyloid.
	1. Dec.		4.980 000			
	13. April 1895	80%	4.500 000	298 000 viele gross. Plättchen	6100	Cardialasthma.
	4. Mai	95%	5.500 000	96 000	8100	Thrombose der Vena jugul. ext. und der Vena cruralis.
	19. Mai	85%	4.906 000	93 000	8700	
	22. Mai		5.000 000	80 000	6200	Abends Exitus.
6. Frau, 30 Jahre, chron. Nephritis, Dilatation und Hypertrophie des linken Herzens. Puls weich, klein.	27. März 1896	82% 1052	3.200 000			
	9. April	64% 1043	3.150 000	167 000	9500	Hydrothorax beiderseits. Asthmatische Anfälle.

	Tag	Hgb. Gow. Spec. Gew. Hammerschlag	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	
7. Frau, 41 Jahre, chron. Nephritis	2. Sept. 1895	75% 1047	3.437 000	149 000	10600	Hydrops. Bronchitis. Hydrothorax.
8. Frau, 68 Jahre, vorübergehende Herzinsufficienz nach einer leichten Apoplexie	4. Mai 1895		2 Uhr Nm.	166 000	9700	Arteriosclerose. Arythmia cordis. Dilatatio.
			5 Uhr Nm.	170 000	11000	Digestion: 200 g Fleisch
	7. Mai	95%		157 000	8500	
	6. Juni	95% 1056	4.436 000	335 000	7800	Herzfunction seit 3 Wochen wieder völlig normal.

Cirrhosis Hepatis. (2 Fälle.)

	Tag	Hgb. Gow. Spec. Gew. Hammerschlag	Erythrocyten	Blutplättchen	Leucocyten	
1. Mann, 46 Jahr, Laënnec'sche Cirrhose. Ist schon 39 Mal punctirt word. (Klinik Prof. Rosenstein.)	3. Februar 1896	110% 1060	5,080 000	122 000	9600	Geht herum.
2. Frau, 63 Jahr, Laënnec'sche Cirrhose.	26. April 1897	90%	4,000 000	**39 000**	3600	Am 24. April 11 Liter vom spec. Gew. 1009 aus der Peritonealhöhle entlassen.

Aus den Tabellen hervorgehende Schlüsse.

1. Hayem's »crise hématoblastique« tritt auf nach vielen acuten Infectionskrankheiten, ist am wenigsten ausgesprochen bei denjenigen, wo eine starke Herabsetzung der Plättchen vorherging. Complicationen können das Eintreten der Blutkrise verzögern, vielleicht auch hintanhalten; z. B. Fall No. 1 von Erysipel, wo die Plättchenvermehrung offenbar durch eine acute Nephritis verzögert wurde.

2. Das Fieber als solches hat keinen Einfluss auf die Plättchenzahl. Bei den acuten Exanthemen und Malaria ist sie herabgesetzt, bei Pneumonie, Erysipelas und septischer Infection öfter erhöht, nur ausnahmsweise in schweren Fällen vermindert.

3. Verminderung der Plättchen findet sich bei sehr schweren Infectionen, bei der perniciösen Anämie und mehrmals sub finem vitae.

4. Eine Vermehrung wurde bei verschiedenen Anämieen und cachectischen Zuständen, sowie am Ende der Gravidität vorgefunden.

5. Bei Zuständen, welche mit allgemeiner und portaler Blutstauung einhergehen, ist die Plättchenzahl verringert. Eine event. Vermehrung wird durch Complicationen bedingt.

In Uebereinstimmung mit der Hayem'schen Schule können wir also dem Zahlenverhältniss der Blutplättchen einen diagnostischen resp. prognostischen Werth, etwa wie dem der Leucocyten beimessen. Die hauptsächlichste Bedeutung der Plättchenveränderungen wird sich aber wie die der Leucocyten nicht auf die Diagnostik beziehen; sie werden zu einer tieferen Einsicht in die krankhaften Veränderungen des Organismus führen müssen.

Ueber die betreffs der Erythrocyten und Leucocyten aus diesen Untersuchungen hervorgegangenen Verhältnisse hoffe ich später zu berichten.

Zum Schlusse möchten wir uns erlauben, in aller Kürze darauf hinzuweisen, dass unsere Untersuchungen auch einen Beitrag zur Beurtheilung der Function und der Herkunft der Blutplättchen liefern können.

Seit den übereinstimmenden Resultaten der Untersuchungen von Hayem, Bizzozero und Eberth und Schimmelbusch steht die Rolle der Plättchen bei der Thrombose wohl fest: über ihre Bedeutung für die Coagulation dagegen sind diese Autoren sehr uneinig. Eine Thatsache ist es, dass man im frischen Präparat meistens die Fibrinnadeln im Zusammenhang mit veränderten Plättchen beobachten kann, und dass ihre Menge in der Nähe der Plättchenhaufen am grössten ist, das Fibrin also aus den Plättchen hervorzugehen (Hayem), resp. unter ihren Einfluss (Bizzozero) sich zu bilden scheint.

Auch ist es immer merkwürdig, dass im Allgemeinen die Factoren, welche das Zerfallen der Blutplättchen hintanhalten, gleichzeitig auch die Entstehung des Fibrins verzögern. Wie Eberth und Schimmelbusch hervorheben, ist aber dieses Zusammengehen nicht constant: das Blut aus der Vena hepatica coagulirt öfters erst nach einigen Tagen: in einigen Fällen beobachteten sie in solchem Blute die Plättchenveränderung ebenso schnell wie im coagulirenden Arterienblut. Auch das umgekehrte Verhältniss ist möglich: namentlich fanden sie in coagulirten Bluttheilchen aus dem Cadaver manchmal zwischen den Fibrinnadeln auch ganz unveränderte Plättchen: Auf ihre Beobachtungen, dass in den nach ihrer Methode angefertigten frischen Blutpräparaten das Fibrin und die Blutplättchen regellos durcheinander liegen, und auf die Thatsache, dass nach der Weigert'schen Fibrinfärbungsmethode die Plättchen sich nicht tingiren lassen, sich stützend, betrachten Eberth und Schimmelbusch die Coagulation des Blutes und die schnellen Veränderungen der Plättchen als zwei parallel gehende, aber von einander unabhängige Processe.

Auch ich konnte mich wiederholt davon überzeugen, dass man gelegentlich in frischen Präparaten, ohne dass in der Umgebung auch nur eine Spur von Blutplättchen sichtbar ist, Fibrin beobachten kann. Dass die Menge des Fibrins jedenfalls nicht direct von der Plättchenzahl abhängig ist, geht aus der Thatsache hervor, dass z. B. bei der croupösen Pneumonie und beim Erysipel während des Fiebers die Plättchen meistens nicht nennenswerth vermehrt sind, dagegen das Fibrin in sehr starker Masse auftritt, und dass umgekehrt

in den auf der Temperaturkrise folgenden Tagen, wenn die Plättchenzahl stark erhöht ist, die Fibrinmenge geringer ist als zuvor.

In vielen anderen Fällen (z. B. bei der Blutkrise nach Masern und Scharlach) fand ich eine grosse Plättchenzahl mit wenig Fibrin. In einigen wenigen Fällen (Gangraena Pulmonis, Purpura haemorrhagica) waren die Plättchen stark vermindert, das Fibrin aber vermehrt. — Auch Muir veröffentlichte eine derartige Beobachtung, während auch aus den Tabellen Türk's die Unabhängigkeit von Plättchen- und Fibrinvermehrung von einander hervorgeht. Diese Thatsachen stützen die oben mitgetheilte Ansicht von Eberth und Schimmelbusch.

Bei der Beschreibung von der »crise hématique« hebt Hayem hervor, dass mit dem Wiederabklingen der Plättchenzahl eine allmähliche Vermehrung der rothen Blutkörperchen zusammentrifft; dabei findet man in solchem Blute öfters viele grosse Plättchen, dagegen aber hie und da Erythrocyten, welche kleiner sind wie normal: diese von Hayem als »globules nains« bezeichneten rothen Blutkörperchen haben dabei einen zu niedrigen Hämoglobingehalt und wurden von ihm gedeutet als erst neuerdings aus »hématoblastes« (Blutplättchen) hervorgegangen. Ganz ablehnend — wenigstens noch im Jahre 1889 — verhielt er sich der auch seitdem immer mehr und mehr begründeten Theorie gegenüber, welche kernhaltige Erythrocyten als die Vorstufe der rothen Blutkörperchen betrachtet. Auffällig ist es auch, dass Hayem bei seinen vielen Blutuntersuchungen nur in wenigen Fällen kernhaltige Erythrocyten gefunden zu haben angiebt.

Die Hayem'sche Theorie hat den schroffsten Widerspruch erregt, und verschiedene Forscher haben sich bemüht, die Plättchen als Kunst- oder als Degenerationsproducte zu deuten.

Wie dem auch sei, die Beobachtung Hayem's hat sich grösstentheils als richtig erwiesen; nur deutliche hämoglobinhaltige Uebergangsformen zwischen Plättchen und rothen Blutkörperchen hat ausser der Hayem'schen Schule noch Niemand beobachten können, auch Afanassiew nicht, der wohl Zwischenstufen von Plättchen zu Mikroblasten (kleine kernhaltige rothe Blutkörperchen) gefunden haben will.

Wenn man die Thatsache berücksichtigt, dass bei den Amphibien den Säugethierplättchen analoge Gebilde nach Hayem und Neumann als Vorstadien der Erythrocyten angesprochen werden müssen,[1] wenn man die Laker'schen Untersuchungen würdigt, nach welchen nicht nur die äussere Form, sondern auch der Bau der rothen Blutkörperchen mit dem der Plättchen sehr viel Aehnlichkeit aufweist, wenn man sehen kann, dass viele der grösseren Plättchen, welche aber nicht nur bei der »crise,« sondern auch bei eclatanten Plättchenverminderungen sich finden, viel länger sich halten wie die übrigen, so ist meines Erachtens die Möglichkeit nicht ganz abzuweisen, dass auch bei den Säugethieren vielleicht — nebst der

[1]) Dekhuyzen aber, der ebenfalls die Elemente des Froschblutes sehr genau studirte, ist der Ansicht, dass die Erythrocyten und die Thrombocyten (Plättchen oder Spindeln) ganz verschiedenen Entwickelungsreihen angehören.

jetzt wohl allgemein anerkannten Bildung der rothen Blutkörperchen aus kernhaltigen Vorstufen — dazu noch, sei es nur in bestimmten Fällen, Erythrocyten aus Blutplättchen entstehen können. Die Hauptbedeutung jedenfalls der Plättchencrisen wird wohl eine andere sein als die Erzeugung von neuen Erythrocyten.

Noch viel dunkler wie die Function der Plättchen ist bis jetzt ihre Herkunft. Die neuerdings wieder von Bremer und Arnold hervorgehobene Ansicht, dass sie aus den Erythrocyten entstehen sollten, scheint mir ebenso wenig begründet wie die Theorie Engel's, der sie sammt gewissen Leucocyten aus seinen »Blutkugeln« hervorgehen lässt.

Ganz deutlich in vielen Fällen, auch nach meinen Ergebnissen, ist das Zusammentreffen von Plättchenvermehrung mit Leucocytose oder, was sogar noch auffälliger ist, mit dem Verschwinden einer bisher bestehenden Leucocytenvermehrung, z. B. bei den Blutkrisen bei Pneumonie (Botkin). Da man aber nach der Fieberperiode beim Abdominaltyphus und bei Masern eine gleichzeitige Vermehrung von Plättchen und Leucocyten, welche vorher vermindert waren, beobachten kann, und andererseits auch Blutbefunde vorkommen mit starker Leucocytose neben starker Plättchenverminderung (Fall von Gangraena pulmonis und Fall von Purpura haemorrhagica), kann die im Allgemeinen zutreffende Coincidenz von Plättchenvermehrung und Leucocytose nicht zu der Annahme, dass die Plättchen auseinanderfallenden Leucocyten ihr Dasein verdanken müssen, berechtigen. Für die Möglichkeit eines derartigen Ursprunges der Plättchen sprechen die microchemischen Reactionen Lilienfelds, während meine Beobachtungen, dass man in der Lösung von Prus öfters auseinander gefallene Leucocyten sehen kann, deren Stückchen keine Aehnlichkeit mit Blutplättchen haben, dagegen sprechen. Die Möglichkeit, dass die Nucleïne der Leucocytenkerne erst gelöst werden müssen, um nachher als Blutplättchen gefällt zu werden, bleibt natürlich bestehen.

Nach der Ansicht von Muir sollten die Plättchen in der Milz aus Leucocyten hervorgehen; er beobachtete nämlich bei einigen Thieren im Milzvenenblute eine grössere Plättchenzahl wie im arteriellen, während die polynucleären Leucocyten sich gerade entgegengesetzt verhielten.

Foà und Carbone beschrieben in der Milz frisch getödteter Thiere eigenthümliche sehr hinfällige Zellen, welche die Plättchen liefern sollten, in den anderen blutbereitenden Organen aber nicht nachweisbar waren. Auch Aschoff fand Milzplättchen, welche den Blutplättchen derselben Thierspecies sehr ähnlich waren, und ich selbst habe den Eindruck bekommen, dass in der Milzpulpa, welche mit der Lösung von Prus behandelt worden war, auch mehr Plättchen vorhanden sind wie im circulirenden Blute und im Knochenmark. Obgleich nun aber Foà schon angiebt, bei einem seit längerer Zeit entmilzten Meerschweinchen im Blute nicht weniger Plättchen gefunden zu haben wie bei anderen, und ich selbst bei einem solchen Thiere eine erhöhte Plättchenzahl fand, kann ich doch nicht umhin, sei es nur für eine Arbeitshypothese für die Milz eine grosse Be-

deutung den Plättchen gegenüber zu vindiciren. Auffällig ist mir nämlich, dass gerade bei der Febris typhoides und bei dem Malariafieber, wo in der geschwollenen Milz die Krankheitserreger massenhaft vorkommen, und bei den schweren septischen Processen die Plättchenzahl stark herabgesetzt ist. Auch die Thatsache, dass bei Flüssigkeitsergüssen in der Abdominalhöhle Plättchenverminderung eintritt und zwar stärker als bei Stauungen im Lungen-Kreislauf, wird wahrscheinlich einer verminderten Milzfunction zugeschrieben werden müssen.

Ich beabsichtige, dieser Frage experimentell näher zu treten.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Nolen für seine fördernde Anregung zu dieser Arbeit meinen besten Dank abzustatten. Auch den Herren Prof. Rosenstein, van Iterson und Treub bringe ich für die bereitwillige Ueberlassung von mich interessirenden Fällen ihres klinischen Materials meinen besten Dank dar.

Literatur.

1. Diese Zeitschrift. No. 7. S. 250.
2. Acquisto. Moleschott's Untersuchungen zur Naturlehre. 1893.
3. Arnold. Centralbl. f. allg. Path. und pathol. Anatomie. 1897. S. 289.
4. Aschoff. Virch. Arch. 130. S. 93.
5. Bizzozero. Virch. Arch. 90. S. 261.
6. Biegansky. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1894. Bd. LIII.
7. Botkin. Virch. Arch. 141. S. 238.
8. Bremer. Centralbl. f. d. med. Wissenschaft. 1894. S. 338.
9. Dekhuyzen. Verhandl. der Anat Gesellsch. 1892. S. 90.
10. Dekhuyzen. Nederl. Tydschr. v. Geneesk. 1896. I. S. 559.
11. Denys. Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anatomie. 1893. S. 174.
12. van Emden. Bydragan tot de kennis van heet bloed. Diss. Leiden. 1896.
13. Engel. Arch. f. microsc. Anat., 1893, Bd. 42 u. Virch. Arch.. 135, S. 369.
14. Foà u. Carbone. Ziegler's Beiträge. 1889. Bd. V. S. 229.
15. Klebs. Ziegler's Beiträge. 1888. Bd. III. S. 8.
16. Lilienfeld. Du Bois Reymond's Arch. 1891. S. 539.
17. Litten. Deutsch. med. Wochenschr. 1896. S. 230.
18. Löwit. Studien zur Phys. u. Path. des Blutes. Jena 1892.
19. Neumann. Virch. Arch. 143. S. 225.
20. Sacerdotti. Arch. Itall. de Biol. 1894. S. 449.
21. Schmaltz. Die Pathologie des Blutes etc. Leipzig 1896.
22. Türk. Klin. Untersuchungen über das Verhalten des Blutes bei acuten Infectionskrankheiten. Wien 1898.
23. Weltli. Ziegler's Beiträge. 1889. Bd. IV. S. 521.

Die Arbeit von Eberth und Schimmelbusch: Die Thrombose etc. 1888 enthält die sämmtliche ältere Literatur.

Physiologie.

J. Möller. Die Vegetabilien im menschlichen Kothe.
Zeitschrift für Biologie. 35. Bd. S. 291—316.

Auf Grund microscopischer Untersuchungen bestätigt Möller die bisher wesentlich als das Resultat chemischer Analysen bekannte Thatsache, dass gesunde Individuen die Stärke der Cerealien und der Kartoffeln fast vollständig verdauen, auch dann, wenn die stärkehaltigen Nahrungsmittel nur unvollständig mechanisch aufgeschlossen waren, wie im Getreideschrot, Reis oder in Kartoffelschnitten. Es

unterlag also nicht allein die Stärke, sondern auch die zarten Zellen des Mehlkerns, der Cerealien und der Kartoffelknollen der Verdauung. Wurden die Nahrungsmittel dagegen in Form von Hülsenfrüchten oder grünen Gemüsen genossen, so ging die Stärke unverdaut ab. Die derbwandigen Zellen der reifen Hülsenfrüchte, die aus fast reiner Cellulose bestehen, scheinen also gar nicht verdaut zu werden, so dass nur jener Theil der Leguminosenstärke, der nach mechanischer Zertrümmerung der Zellen aus diesen herausgefallen ist, der Ernährung zu Gute kommt. Die Stärke der unreifen Hülsenfrüchte dagegen wird ebenso vollständig verdaut, wie die der Cerealien. Die Kleberschicht der Cerealien verhält sich jedoch bezüglich ihrer Verdaulichkeit und ihres Nährwerths ähnlich den Leguminosen: ihre aus reiner Cellulose bestehenden Membranen werden nicht verdaut, ihr aus Eiweiss und Fett bestehender Inhalt nur soweit, als er durch Zerreissung der Zellhaut frei geworden ist.

Berlin. F. Hirschfeld.

F. Kermanner. Ueber die Ausscheidung von Fleisch in menschlichen Excrementen nebst einem Versuch zur Bestimmung seiner Menge.

Zeitschrift für Biologie. S. 316—335.

Auf Grund microscopischer Untersuchungen herrschte früher besonders nach dem Vorgang von Frerichs vielfach die Ansicht, als ob das Fleisch im menschlichen Darm schlecht resorbirt würde. Durch Stoffwechseluntersuchungen wurde hingegen mit Sicherheit nachgewiesen, dass das Fleisch fast vollständig zur Resorption gelangt. Fussend auf eine grosse Anzahl vergleichender Untersuchungen, bei welchen bestimmt abgewogene Mengen Fleisch dem Kothe zugesetzt wurden, bildete sich Kermanner eine Methode aus, mittels der er aus der microscopischen Betrachtung des Kothes nachwies, dass 0,2—1,04 % des genossenen Fleisches unbenutzt zur Ausscheidung kommt. Es wird also jedenfalls 99 % des Genossenen resorbirt. Dieses Resultat bestätigt also, dass das Fleisch zu den am besten ausnützbaren Nahrungsmitteln gehört. Wenn Verfasser weiter die Hoffnung ausspricht, dass von klinischen Forschern seine mühsame und zeitraubende Methode versucht würde, so kann der Referent auf Grund eigener Erfahrung diesen Wunsch nicht unterstützen. Denn es gelang ihm in früheren Jahren selbst dann, wenn in einzelnen Fällen von Diabetes sehr bedeutende Unterschiede in der Resorption der Eiweissstoffe durch die chemische Untersuchung nachgewiesen wurde, nie vorher durch eine microscopische Durchmusterung eines Präparates von dem betreffenden Stuhl sich ein ungefähres Urtheil vorher zu bilden.

Berlin. F. Hirschfeld.

Eschle. Ueber den Jodgehalt einiger Algenarten.

Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. 23. S. 30.

In der Laminaria digitata wie im Fucus vesiculosus findet sich das Jod fast ausschliesslich in organischer Verbindung vor. Ueber die Natur letzterer vermag Eschle zur Zeit nichts anzugeben. Ein

Theil dieser organischen Jodverbindungen ist in Wasser, Alkohol, Aceton, verdünnten Alkalien oder Säuren löslich, ein anderer nicht. Der Fucus vesiculosus (Westküste Schleswig-Holsteins) enthält im Durchschnitt 0,02 % Jod, die Laminaria digitata (Spähne aus dem Nordsee- und Ostsee-Gebiet) im Durchschnitt 0,5 %. Bemerkenswerth ist, dass Eschle bereits 1885 nach dem Vorgange französischer und englischer Aerzte den Fucus vesiculosus therapeutisch gegen Kropf und Fettsucht mit Erfolg verwerthet hat.

München. M. Hahn.

W. Howald. Vorkommen und Nachweis von Jod in den Haaren. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. XXIII. Heft 3.

Howald hat aus den Haaren zunächst einen Alkohol-Aetherextract, dann einen wässrigen Auszug hergestellt und in diesen beiden Extracten, sowie in der zurückbleibenden Hornsubstanz nach Jod gesucht. Der Nachweis wurde dadurch geführt, dass das Jod zunächst in Jodalcali übergeführt, die Lösung angesäuert und das Jod aus der Jodwasserstoffsäure durch Oxydation freigemacht wurde, worauf es mit Chloroform ausgezogen und durch Vergleich mit Jodlösungen von bekanntem Gehalt colorimetrisch bestimmt werden konnte. In den Haarproben von Menschen, Hunden und Kaninchen, sowie den Federn eines jungen Huhns, die sämmtlich nie Jod erhalten hatten, fand sich kein Jod. Dagegen tritt das Jod (und auch das Brom aus Bromcalium) nach der Aufnahme der gewöhnlichen Jodcaliumdosen in den Haaren, und zwar mehr in dem wachsenden Theile auf und verschwindet nach dem Aussetzen der Medicamente wieder nach mehrmaligem Schneiden. Wahrscheinlich wird die anorganische Jodverbindung dabei in eine organische übergeführt, wenigstens ist das Jod im Fett und der Hornsubstanz der Haare organisch gebunden. Ein Mädchen mit Cachexia strumipriva hatte nach monatelangem Aussetzen der Jodtherapie noch Jod in den Haaren. In dem flüssigen Inhalte zweier Kropfcysten fand sich kein Jod, während eine aus vielem erhaltenem Drüsengewebe bestehende Thyreoïdea, sowie eine Struma maligna viel Jod enthielten.

München. M. Hahn.

Ad. Oswald. Ueber den Jodgehalt der Schilddrüsen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 23. Heft 3.

Baumann hatte auf Grund seiner Untersuchungen, die er an Schilddrüsen aus Freiburg i/B., Berlin und Hamburg angestellt hatte, den Satz aufgestellt, dass »zwischen dem Jodgehalt der Schilddrüsen und dem Vorkommen von Kröpfen in bestimmten Gegenden ein gewisser Zusammenhang besteht«. Oswald hat in 170 menschlichen Schilddrüsen, die aus verschiedenen Gegenden der Schweiz stammten, den Jodgehalt bestimmt und zwar mittelst der Baumann'schen Methode, nur mit der Abänderung, dass beim Schmelzen der Substanz mit Aetznatron und Salpeter Nickeltiegel benutzt wurden. Das überraschende Resultat der Untersuchungen war zunächst, dass in der Schweiz, wo der Kropf endemisch auftritt, der absolute Jodgehalt der Schilddrüsen bedeutend höher ist wie an den kropffreien Orten

Berlin und Hamburg. Ebenso war das Durchschnittsgewicht der frischen und trockenen Drüsen in der Schweiz höher. Vorherige Joddarreichung wurde nach Möglichkeit festgestellt. Ferner war gerade in den Cantonen der Schweiz der Jodgehalt am höchsten, wo der Kropf endemisch ist. Kröpfe enthielten, falls sie nicht bindegewebig degenerirt waren, stets mehr Jod als normale Schilddrüsen. Der Jodgehalt der normalen Schilddrüsen sowohl wie derjenige der Kröpfe war um so höher, je mehr Colloid sie enthielten, was zu der Auffassung des Colloids als eines Secretionsproductes der Drüse führt. Dieses Verhältniss zwischen Colloidmenge und Jodgehalt konnte auch bei Schweine- und Schafschilddrüsen nachgewiesen werden. Dagegen liess sich bei den Thieren keine Beziehung des Jodgehalts zu dem Vorkommen oder Fehlen der Kropfendemie in der betreffenden Gegend, wo die Thiere gelebt hatten, ermitteln.

München. M. Hahn.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

D. Hansemann. Ueber hyaline Zellen in Magenpolypen.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 349.

In der normalen, besonders aber in der polypös gewucherten Magenschleimhaut findet man eigenthümliche hyaline Gebilde, die durch ihre Kernhaltigkeit sich als Abkömmlinge der Zellen, wahrscheinlich als degenerirte Bindegewebszellen, erweisen. Sie sind in ihrem Verhalten Farbstoffen gegenüber den Russel'schen Körperchen sehr ähnlich, aber nicht mit ihnen identisch. Eine specifische Bedeutung haben sie nicht.

Bonn. Wieting.

O. Prym. Zur Casuistik der gutartigen centralen Epithelialgeschwülste der Kieferknochen.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 93.

Bei einer 31jährigen Frau hatte sich in verhältnissmässig kurzer Zeit (7 Monate) eine Geschwulst im Unterkiefer entwickelt, die, central entstanden, den Knochen aufgetrieben hatte. Von zahlreichen Knochenlamellen durchzogen, zeigte die Tumormasse ein homogen glasiges, durch eine feine unregelmässige Streifung etwas getrübtes Aussehen, hellrosa Farbe und derb elastische Consistenz; das Stroma stellte ein kernreiches faseriges Bindegewebe dar mit Uebergängen zu osteoidem Gewebe; darin eingebettet nun lagen mehr oder weniger zahlreiche solide epitheliale Zapfen, die aus polygonalen oder deutlich cylindrischen mehrschichtigen Zelllagen bestanden und als Abkömmlinge der »Debris epithéliaux paradentaires« (Mallassez) aufzufassen sind. Bei dem schnellen Wachsthum war es nicht zur Cystenbildung gekommen, dem sonst regelmässigen Ausgang der Weiterentwickelung dieser Tumoren.

Bonn. Wieting.

W. Gebhardt. Ueber zwei von Protozoen erzeugte Pylorustumoren beim Frosch. Virch. Arch. Bd. 147. S. 536.

Es handelt sich bei zwei Fröschen um zwei ganz gleichartige epitheliale Tumoren der Pylorusgegend, die, histologisch aus verschiedenen Abtheilungen bestehend, eigenthümliche leere Zell- und Kernbälge und sonstige abgestorbene Gewebstheile enthielten. Sie waren erzeugt durch zweifellose Protozoen, die auch in das umliegende Gewebe eingedrungen waren. Die Krankheitserreger gehören zu den Coccidien, die in die Epithelien des Darmtraktus einwandern und hier ihre erste Entwickelung als kernähnliche Gebilde beginnen; die Fortpflanzung geschieht durch Bildung nackter Sporen und beschaalter Dauercysten; während eines Stadiums der Entwickelung treten amöboide bewegliche Formen auf. Dem ganzen Aussehen nach haben die Neoplasmen recht wenig Aehnlichkeit mit Carcinom.

Bonn. Wieting.

B. Pericic und **Lalic.** Kenntniss der Echinococcenkrankheit des Menschen. Wiener medicinische Presse. No. 30.

Von den 60 Fällen, welche im Laufe von 7 Jahren beobachtet bezw. behandelt wurden, gehörten bei Weitem die meisten der Leber an, die übrigen vertheilten sich auf die übrigen Bauch- bezw. Brustorgane, je einer wurde am Hals, an der Brustwand und am Bein gefunden. Fast alle Fälle wurden intra vitam diagnosticirt, und einzelne bildeten bei der Sektion einen zufälligen Befund. 36 Patienten wurden operirt, und zwar wurde dabei zumeist die einzeitige Incision angewandt. Von den Operirten wurden 23 geheilt, 7 standen zur Zeit noch in Behandlung, 6 starben. Hinsichtlich der Häufigkeit des Vorkommens der Echinococcenkrankheit muss Dalmatien noch vor Mecklenburg gestellt werden, welches nach Peiper als dasjenige deutsche Land gilt, in welchem Ecchinococcen besonders oft zur Behandlung kommen.

Erfurt. Kurt Müller.

H. Kohlhardt (Berlin). Ueber eine Zottengeschwulst des Nierenbeckens und des Ureters.
Virch. Arch. Bd. 148. S. 565.

Eine multiple Zottengeschwulstbildung, ausgehend von der Schleimhaut des linken Ureters und linken Nierenbeckens; nirgends fand sich atypische Epithelwucherung, die zarten gefässhaltigen vom Epithel bekleideten Zotten sassen dem bindegewebigen nur hier und da kleinzellige Infiltration zeigenden Stroma des Mutterbodens auf und können nur als gutartige Schleimhautwucherungen aufgefasst werden.

Bonn. Wieting.

O. Jsrael. Ueber den Tod der Zelle.
Berliner Klin. Wochenschrift 1897 No. 8.

An niedersten thierischen und pflanzlichen Lebewesen, Infusorien, Amöben, Mykomyzeten, Lemocyten und Algen, speciell an Spirogyra

spürt der Autor den Problemen und allgemeinen Gesetzen der Thanatogenese des Protoplasmas nach, um so eine Handhabe zu bieten, die an dem höchstorganisirten Objekt der Pathologie gemachten Erfahrungen auf die aus der Vergleichung an einfachsten Elementarorganismen abstrahirten Wahrheiten zurückzuführen. Im Gegensatz zu früheren Untersuchern, die zum Studium der Nekrose ihre Objekte noch relativ grob wirkenden Bedingungen, wie hohen Wärmegraden, Induktionsschlägen, starken Giftlösungen, ausgesetzt hatten, experimentirt Jsrael unterstützt von Dr. Th. Klingmann mit einfach verdünnten Salzlösungen (Sublimat $^{1}/_{500000}$ und darüber) sowie nach dem Vorgange Naegelis mit Kupferwasser (Wasser, das kurze Zeit mit metallischem Kupfer in Berührung war), welche Mittel den gewöhnlich in der Natur pathologisch wirkenden Reizen bei weitem näher kommen. Während bei dem mehr gewaltsamen plötzlichen Tode allgemeine Erstarrung des Cytoplasma annähernd in der ursprünglichen Form einzutreten pflegt (Coagulationsnekrose, Fixation, histol. Präparate), beruht das Wesen der Nekrobiose infolge solcher oligodynamischen Noxen nach Kühne und Verworn auf einer activen Contraction der lebenden Substanz, die zur Kugelbildung führt, (wie ja überhaupt die einfachste animale Lebensbethätigung der organisirten Materie auf irgend einen Reiz hin auf Contraction beruht; auch hier ist also Physiologisches und Pathologisches nur quantitativ verschieden), falls man darin nicht lieber bloss ein rein physikalisches Phänomen, wie Entstehung und Ausgleichung osmotischer Spannung infolge von durch die Noxe bewirkten Zersetzungen, zu sehen geneigt ist. Speciell nun bei Spirogyra manifestirt sich diese necrobiotische Contraction des Protoplasmas am Zellleib in Plasmoschise, am Zellkern in Karyolyse: im Zellleib sondert sich der Primordialschlauch in 2 Hälften, von denen der äussere an der Cellulosewand haften bleibt, während der innere sich in den Kern zusammenballt; im Kern, der im ganzen aufquillt, retrahirt sich das Karyoplasma an die Kernmembran; gleichzeitig zeigen Kern und Cytoplasma körnige Trübung.

Aber wie bei der Lehre von der Gangrän die zum Tode führenden Entzündungserscheinungen von den postmortalen Veränderungen zu trennen sind, so sind auch hier von der primären Irritation die dieser sehr ähnlichen cadaverösen Processe zu trennen. Vergleichbar der Todtenstarre der Muskeln tritt auch hier an der Einzelzelle eine Contraction des todten Eiweisses ein, die je nach den zur Einwirkung gelangenden Bedingungen und je nach der Art der betreffenden Zellen entweder zu einer cadaverösen Plasmolyse (vollständige Retraction der gesunden Periode von der Zellmembran), wie bei Spirogyra, oder zur Schrumpfung mit Zerfall und Zellkörperschwund (Plasmorrhexis), zur Despissation und Verkäsung führen kann. Verbunden ist diese nicht mehr durch Reize ausgelöste Erscheinung mit Flüssigkeitsauspressung nebst Verlust der wasserlöslichen Substanzen, so am Kern Chromatinauslaugung (Karyolyse), wodurch der zurückbleibende Rest festere Consistenz annimmt, da nunmehr die innere Verschieblichkeit der Theile aufgehört hat.

Während so ganz allgemein das Wesen der Nekrobiose stets nur auf eine letzte Contraction der lebendigen sterbenden Substanz zurückgeführt werden kann, werden die Einzelerscheinungsformen des Zelltodes beherrscht von Quantitätsverhältnissen des einwirkenden Agens. Je nach dem Grade der Concentration ruft Sublimatlösung kaum nennenswerthe körnige Ausfüllungen oder starre histologische Fixation hervor. Und wie das Bild einer Krankheit abhängig ist sowohl von der Art der die betreffenden spezifischen Prozesse auslösenden äusseren Ursache als auch von der anatomischen Structur des befallenen Ortes, des Krankheitssitzes, so sind auch die Erscheinungen des Sterbens verschieden je nach der Art der Todesursache und je nach dem architektonischen Bau des sterbenden Theiles.

Halle. Pappenheim.

Innere Medicin.

J. Dreschfeld. A case of tropical abscess of the left lobe of the liver with unusual symptoms.

The med. chronicle 1897 Juni.

Sind schon Abscesse des linken Leberlappens seltener als die des rechten, so zeichnet der vorliegende Fall sich durch mehrfache Besonderheiten aus. Der Krankheitsverlauf war akut. Nur 10 Wochen vor dem Tode traten die ersten Symptome (Schmerzhaftigkeit der Lebergegend) auf. Schüttelfröste fehlten trotz der intermittirenden oder remittirenden Temperatursteigerung, während sie sonst nur bei chronischem Verlauf und geringer Pyrexie ausbleiben. Die Entwickelung des Abscesses, vorzüglich in Bezug auf die Betheiligung des Thorax, ging sehr rapide während der letzten 5 Lebenstage vor sich. Die physikalische Untersuchung lieferte Symptome, welche eher auf Lungeninfiltration, als auf erhebliche Ansammlung von Eiter in Pleura oder Lunge hinwiesen: ausgedehnte Dämpfung, Bronchialathmen, verstärkter Stimmfremitus, Aegophonie. Explorative Punktionen gaben ein negatives Resultat, weil der Abscess die hintere Lungenoberfläche nicht bedeckte. Wahrscheinlich war der seröse, pleuritische Erguss nur sehr beschränkt und verschwand schnell, sodass weder Punction noch Obduction Spuren eines Ergusses nachweisen konnten.

Bremen. v. Boltenstern.

F. Winckler. Der Nachweis freier Salzsäure im Mageninhalt mittelst Alpha-Naphthol.

Centralbl. für innere Medicin. 1897. No. 39.

Die bekannte Furfurol-Reaction beruht darauf, dass Zuckerlösung mit Salzsäure resp. Schwefelsäure und α-Naphthollösung gekocht, eine violette Färbung der Flüssigkeit giebt. Winckler benutzt diese Reaction auch zum Nachweis verdünnter Salzsäure, indem die fragliche Flüssigkeit, z. B. filtrirter Mageninhalt, mit einigen Körnchen Dextrose auf ein Porzellanschälchen gebracht und einige Tropfen einer 5 procentigen resp. 10 procentigen α-Naphthollösung in Alkohol resp. Chloroform zugethan werden. Dann wird vorsichtig, am

besten auf dem Wasserbade, erhitzt, wonach eine blauviolette Zone erscheint. Vorsicht gegenüber zu starkem Erhitzen! Die Reaction fällt noch positiv bei 0,04 ‰ Salzsäure-Gehalt aus. Sie wird weder durch Milchsäure noch durch Essigsäure hervorgebracht und fehlt bei Mangel an freier Salzsäure im Mageninhalt.

Berlin. Bial.

S. E. Henschen. Fliegenlarven im Darm als Ursache einer chronischen Enteritis pseudo-membranacea.

Wiener klin. Rundschau. 1896. No. 33.

Bei einem Bauer, der aus Versehen Insecten-haltiges Wasser getrunken hatte, stellten sich nach 2—3 Wochen Diarrhoeen und Bauchschmerzen ein. Die sehr zahlreichen und quälenden Ausleerungen enthielten viel Schleim und Membranen, oft Insecten. Derselbe Zustand, wechselnd mit schwerster Verstopfung, hat 7 Jahre bis jetzt angehalten und ist nur manchmal nach Abtreibung grösserer Mengen der Thiere mittelst Bandwurmmittel auf kürzere oder längere Zeit gelindert worden. Die Insecten wurden als Larven einer mit der gewöhnlichen Hausfliege verwandten Fliegenart erkannt. Dieselben sind sehr resistent gegen alle möglichen Mittel, z. B. sogar gegen Sublimat. Nachträglich giebt Henschen an, dass es dem Patienten jetzt gut gehe, die faeces keine Thiere mehr enthielten; gleichzeitig ist nun nach Abtreibung vieler Insecten die Enteritis membranacea geschwunden.

Berlin. Bial.

Archibald E. Garrod. Die spektroskopische Untersuchung des Urins.

Edinburgh Medical Journal August 1897.

Verf. bespricht zunächst die Methoden und die Technik der Untersuchung und weist darauf hin, dass die Spektra verschiedener Urinpigmente eine Veränderung erfahren, je nachdem sie sich in saurer oder alkalischer Lösung befinden, und dass es für eine weitere Anzahl von Pigmenten von Vortheil ist, den Alkoholauszug zur Prüfung zu benutzen. Garrod theilt die Pigmente in 5 Gruppen. 1. Gruppe: die wahren Urinpigmente (Urochrom, Urobilin, Haematoporphyrin, Uroerythrin). Das Urochrom giebt dem Urin seine Farbe, liefert aber keinen Absorptionsstreifen, selbst nicht isolirt. Es ist hauptsächlich verantwortlich für die allgemeine Absorption des Spektrums in Violett und so ein Hinderniss für die direkte Harnuntersuchung. Das Urobilin, pathologisch vermehrt, zeigt ein dunkles Absorptionsband zwischen B und F, während normaler Urin, wenn auch Spuren von Urobilin vorhanden, bei direkter spektroskopischer Prüfung kein Band zeigt. Der einfache Absorptionsstreifen des sauren Urobilins ist durch einen dunklen Schatten gegen Violett verlängert, welcher bei Verdünnung verschwindet. Bei Zusatz von Kali- oder Natronlauge bis zur Alkalescenz verschiebt sich der Streifen gegen Roth. Ammoniak hebt beide Streifen auf. Die durch Zusatz von Zinkchlorid und Ammoniak erhaltene, grünfluorescirende Lösung zeigt denselben Streifen wie die alkalische

Lösung. Haematoporphyrin, im normalen Urin in Spuren vorhanden und unter pathologischen Verhältnissen vermehrt, ist in seinem spektroskopischen Verhalten dem des Haemoglobins oder Haematins sehr ähnlich. Das alkalische Haematoporphyrin zeigt 4 Bänder, einen schmalen Streifen in Roth zwischen C und D, zwei breitere zwischen D und E und einen zwischen B und F. Gelegentlich sieht man zwei schwache Streifen, ähnlich denen des Oxyhaemoglobins, welche aber beim Ansäuern mit einer Mineralsäure in die scharfen Streifen des sauren Spektrums übergehen. Ganz abgesehen vom normalen Urin ist selbst bei Haematoporphyrinurie die direkte spektroskopische Untersuchung oft ungenügend wegen der starken Absorption anderer Pigmente und weil das Haematoporphyrin in einer modificirten Form vorhanden sein kann, in der es 2 dunkle Streifen gleich denen des Oxyhaemoglobins zeigen kann. Zur Unterscheidung genügt der Zusatz einiger Tropfen Salzsäure, welche das saure Haematoporphyrinspektrum ergeben. Uroerythrin, das Pigment der Uratsedimente, ist vom spektroskopischen Standpunkt aus ungenügend. Es zeigt zwar einen charakteristischen zusammengesetzten Absorptionsstreifen, bestehend aus 2 dunkleren Portionen, verbunden durch einen Schatten; aber selbst mit reinen Lösungen verschwimmt dieser Streifen in einer allgemeinen Absorption des violetten Endes, bevor die dunkleren Partieen schärfer hervortreten. — 2. Gruppe: Haemoglobin, Gallenfarbstoffe, Elanin erscheinen nur unter abnormen Bedingungen im Harn. Die beiden Letzteren zeigen keine Spektra, Haemoglobin das bekannte Spektrum. Bei paroxysmaler Haemoglobinurie und bei manchen Fällen von Haematurie findet man zusammen Methaemoglobin, welches an seinem breiten Streifen in Roth erkannt wird, und Haemoglobin mit seinen beiden intensiven Bändern. — 3. und 4. Gruppe: Zufällige Pigmente, die vom Verdauungskanal aus in den Urin gelangen, wie Anilinfarbstoffe, Carbol, Chrysophan, geben kein charakteristisches Spektrum. — 5. Pigmente, gebildet durch Zusatz von Säuren, Indigoroth und -blau, Urorosein. Bei Anstellung der Jaffé'schen Indigoprobe sieht man in der purpurnen Chloroformlösung der Indigopigmente 2 Absorptionsstreifen an der Seite der Linie D. Urorosein zeigt ein typisches Absorptionsband in Grün. — In allen Fällen soll die spektroskopische Prüfung durch die chemische Untersuchung ergänzt werden.

Berlin. Bloch.

J. G. Edgren. Om de accidentella blåsljuden öfver hjärtat. Nord. med. arkiv. N. F. VIII. 1. No. 3. 1897.

Nach im Serafimerlazareth in Stockholm an Individuen mit verschiedenen Krankheiten angestellten Untersuchungen hat Edgren gefunden, dass accidentelle Blasegeräusche über dem Herzen am häufigsten bei jungen Personen vorkommen, besonders bei etwas nervösen, anämischen und chlorotischen mit schmal gebautem Thorax; bei Emphysematikern findet man sie fast nie. Andere Zeichen von Herzkrankheit fehlen, doch kommt bei acuten Infektionskrankheiten, besonders bei acutem Gelenkrheumatismus, oft eine vorübergehende Herzdilatation vor, deren Verschwinden man ab-

warten muss, ehe man ein etwa vorhandenes Blasegeräusch für accidentell erklärt. Mitunter kommen accidentelle Blasegeräusche auch bei organischen Herzkrankheiten vor und können dann leicht zur Annahme eines complicirten Herzfehlers verführen. Am stärksten hörbar sind sie meist an der linken Grenze des Herzens, im 2. und 3. Intercostalraume, wie auch nach oben, innen und aussen von der Herzspitze; mitunter sollen sie auch an der Herzspitze selbst oder an der rechten Herzgrenze vorkommen, besonders an der Auscultationsstelle für die Aorta. In den allermeisten Fällen sind sie systolisch, können aber auch diastolisch und mitunter präsystolisch sein, oft nehmen sie auch einen Theil der Systole oder Diastole ein. Im Allgemeinen sind sie weich, können aber auch ziemlich hart sein, besonders wenn sie an der Basis, namentlich wenn sie im 2. Intercostalraume am linken Sternalrande gehört werden, sie gleichen dann einem Reibegeräusche oder einem saccadirten Respirationsgeräusche. Sie sind übrigens sehr veränderlich, was Edgren für äusserst wichtig für ihre Diagnose hält, sie kommen und verschwinden zeitweise, wechseln den Ort und werden sehr von Lageveränderungen des Körpers und Modificationen der Respiration in Hinsicht auf ihre Intensität und Qualität beeinflusst. Am deutlichsten werden sie nach Edgren's Erfahrungen in liegender Stellung und bei tiefer Exspiration gehört, weniger deutlich in sitzender oder aufrecht stehender Körperstellung und bei tiefer Inspiration, wobei sie meist verschwinden. Ihre Stelle erscheint oberflächlich, dicht unter dem Ohr, ihr Ausbreitungsbezirk ist gering, und sie breiten sich nicht wie die organischen Geräusche in der Richtung des Blutstromes aus; mitunter indessen hat Edgren solche Blasegeräusche auch über die ganze Herzgegend ausgedehnt gefunden, besonders dann, wenn sie im 2. oder 3. Intercostalraume nahe am Sternum am Deutlichsten hörbar waren. Am Rücken hört man nie ein accidentelles Blasegeräusch. Die Diagnose von organischen Geräuschen ist schwer, manchmal unmöglich; erst durch genaueres Studium der acustischen Charaktere des Blasegeräusches, seiner Localisation und seines Rhythmus, sowie der verschiedenen darauf einwirkenden Momente nebst genauer Untersuchung des gegebenen Falles in jeder Hinsicht, oft erst durch lange Beobachtung, kommt man zu einem Resultate, das aber manchmal auch noch nicht ganz zweifellos sein dürfte.

Leipzig. Walter Berger.

R. Kolisch u. O. Ruber. Beitrag zur Casuistik des Diabetes decipiens.

Wiener klin. Wochenschr. 1897 No. 23.

In der vorliegenden Mittheilung wird über einen Fall von Diabetes berichtet, der dadurch ausgezeichnet war, dass bei gutem Allgemeinbefinden selbst bei Ausschluss der Kohlehydrate noch Zucker ausgeschieden wurde, dass ferner die Zuckerausscheidung bald nach der Einfuhr von Kohlehydraten bei grossen Mengen von Eiweiss beendet war und dass schliesslich trotz hoher Zuckerausscheidung im Urin der Blutzuckergehalt sich nicht erhöht zeigte.

Die Verfasser sind daher geneigt, diesen Krankheitsfall als einen renalen Diabetes anzusehen. Schon ein minimaler, den gewöhnlichen Zuckergehalt des Blutes übersteigender Ueberschuss werde durch die in dieser Beziehung anormal arbeitenden Nieren im Harn entleert. Ref. kann sich mit dem Vorstehenden jedoch nicht einverstanden erklären. Der einzige sichere Beweis aus den obigen Mittheilungen läge wohl in dem Nachweis, dass der Blutzuckergehalt dauernd nicht erhöht war. Es scheint jedoch nur eine Analyse ausgeführt zu sein, welche bei der Schwierigkeit der Untersuchung des Blutes auf Zucker dringend der Nachprüfung bedurft hätte. Dass die andern von den Verfassern hervorgehobenen Punkte auffallend wären, kann Referent auf Grund eigener Erfahrungen auf demselben Gebiete ebenfalls nicht anerkennen.

Berlin. Hirschfeld.

Bajardi. A proposito della geneti infettiva del rachitismo.
La settimana medica 1896. pag 467.

Die kulturelle und microscopische Untersuchung des Knochenmarks und der Hydrocephalusflüssigkeit, die von 18 rachitischen Kindern bei Gelegenheit von Osteotomieen gewonnen wurden, ergab folgende Resultate. Microscopisch fanden sich spärliche Coccen im Abstrichpräparate. In 66 Culturversuchen entwickelten sich nur fünfmal Colonieen. Dann handelte es sich zweimal wahrscheinlich um Saprophyten, dreimal um Coccen, die die Characteristika des Staphylococcus albus zeigten. Die Injection von Bouillonkulturen hatte bei Thieren dreimal locale Entzündungserscheinungen zur Folge.

Berlin. Moxter.

Banti. L'endocardite diplococcica.
La settimana medica 1897. pag. 77.

Die durch den Diplococcus lanceolatus hervorgerufene Endocarditis ist entweder primär oder secundär. Letztere Form liefert klinisch verschiedene Bilder, je nachdem sie gleichzeitig mit einer durch den Diplococcus hervorgerufenen Erkrankung — meist Pneumonie — oder nach einer solchen auftritt. Im ersten Falle macht sie nur selten klinische Symptome. Die Diplococcenendocarditis als Nachfolgerin einer Pneumonie zeigt folgenden Verlauf: Nach dem kritischen Abfall des Fiebers folgt eine Periode von 1—7—8 Tagen, während welcher die Temperatur in den Abendstunden zwischen 37,4 und 38,0° schwankt. Dann folgt ein Schüttelfrost mit Temperaturen bis 39,0°—40,0°—40,5° und von nun ab besteht unregelmässig remittirendes und intermittirendes Fieber mit häufigen Schüttelfrösten untermischt. Meist endigt diese Erkrankung nach 2—4 Wochen mit dem Tode. Am Herzen treten die gewöhnlichen klinischen Zeichen der Endocarditis auf; jedoch können die Geräusche auch vollkommen fehlen. Eine schnell fortschreitende Anämie stellt sich ein; Embolieen mit Infarctbildung in den Lungen, Nieren, der Milz, seltener Hirnembolieen treten auf.

Arthritiden und Periarthritiden, Petechieen, Hautecchymosen

finden sich seltener. Der Urin enthält Albumen, Urobilin und hyaline und granulirte Cylinder sowie rothe Blutkörperchen.

Die primäre Form der Diplococcenendocarditis beginnt mit allgemeinem Unwohlsein und leicht febrilen Temperaturen. Nach 7—8 Tagen stellt sich ein Schüttelfrost und gleichzeitig mit ihm manchmal ein Lungeninfarct ein. Der Verlauf gleicht dem der zuletzt beschriebenen Form.

Anatomisch ist die Diplococcenendocarditis in 50% auf den Aortenklappen, in 15% gleichzeitig auch auf anderen Klappen localisirt. Die Tricuspidalis ist häufiger als bei anderen Formen erkrankt.

Die Diagnose der primären und der secundären consecutiven Form hat sich an folgende Daten zu halten:

1. Der Fieberverlauf in den 2 angegebenen Stadien.
2. Die Albuminurie, die bei andersartigen Endocarditiden selten ist.
3. Die Urobilinurie.
4. Die Localisation auf den Aortenklappen.
5. Nachweis der Diplococcen im Blute.

Berlin. Moxter.

Rumpf. Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung des Tuberkulin R.

Deutsch. med. Woch. N. 34. 97.

Rumpf hat nie aufgehört, das alte Koch'sche Tuberkulin in geeigneten Fällen anzuwenden. Ein Fall von schwerer tuberkulöser Peritonitis, bei dem sich eine Miliartuberkulose entwickelte, trotzdem Patient Monate lang mit Tuberkulin behandelt war und zuletzt mehrfach 0,5 gr. erhalten hatte, bewies ihm, dass von einer Immunisirung der Patienten durch höhere Gaben des alten Tuberkulin keine Rede sein kann. Den diagnostischen Werth desselben muss man indessen anerkennen. In Dosen von 0,0005 veranlasst es in diagnostisch zweifelhaften Fällen eine typische Reaktion, ohne dass eine solche Injektion jemals die Gefahr einer rapideren Entwickelung der Krankheit geboten hätte.

Mit dem von Maragliano hergestellten Serum waren bei fieberhaften und selbst bei mässig vorgeschrittenen Fällen von Lungentuberkulose keine Erfolge zu erzielen. Im Anschluss an die Injektion traten gelegentlich Collapszustände mit Cyanose, Temperaturabfall und Beschleunigung der Herzaktion ein, sodass von der Weiterbehandlung abgesehen werden musste. Auch in Fällen initialer Phthise war der Erfolg kein eklatanter.

Seine Erfahrungen mit T. R. fasst Rumpf in Folgendem zusammen:

1. Das T. R. macht in der von Koch empfohlenen Dosis an der Injektionsstelle häufig schmerzhafte und entzündliche Infiltrationen der Haut, welche nur langsam wieder zurückgehen, in den seltensten Fällen zur Abscedirung kommen.

2. Bei langsamer Steigerung der injicirten Mengen gelingt es gelegentlich mit nur minimalen Reaktionen die Maximaldosis zu erreichen, aber es besteht keine Sicherheit, dass nicht an die Injection der gleichen, früher gut vertragenen Menge sich ein Fieber-

anstieg anschliesst, welcher zuweilen in einen remittirenden oder intermittirenden Fiebertypus übergeht.

3. Letzterer Umstand beweist auch, dass das Präparat hinsichtlich seiner Reaktion resp. Nichtreaktion kein constantes und zuverlässiges ist.

4. Die Reaktion, welche auf die Injektion von T. R. eintritt, besteht in manchen Fällen nicht nur in Temperatursteigerungen, sondern auch in erhöhter Pulsfrequenz, leichter Cyanose und lebhaft gestörtem Allgemeinbefinden.

5. Die erhöhte Pulsfrequenz und die übrigen Allgemein-Erscheinungen können auch ohne oder mit ganz minimalen Temperatursteigerungen auftreten.

6. Ob durch die von Koch empfohlene Maximaldosis Immunität des Menschen bezüglich der Tuberkulose eintritt, ist noch zu eruiren; nach dem Auftreten von intermittirendem Fieber bei einem bis dahin fieberfreien Kranken im Anschluss an die als Maximaldosis empfohlene Menge von 20 mg. T. R. erscheint diese Wirkung sehr zweifelhaft.

7. Sollte durch das T. R. sich eine Immunität nicht erreichen lassen, so würde ein wesentlicher Vorzug des neuen Tuberkulins vor dem alten nur in dem grösseren Gehalt an toxischer Substanz bestehen.

8. Unter diesen Verhältnissen wird man bei ganz initialen und beschränkten tuberkulösen Processen der Lunge einen vorsichtigen Versuch mit dem T. R. machen können, aber an Stelle des bisher ungleichmässigen wird ein möglichst gleichmässiges Präparat von der Fabrik zu verlangen sein.

Breslau. Weintraud.

Nervenheilkunde.

Norbert Ortner. Zur Lehre von der gleichseitigen Hemiplegie bei cerebralen Erkrankungen.

Deutsch med. Woch. 1897 No. 24.

Wenn tiefes Coma das Ergebniss der Motilitätsstörung unsicher macht, kann die Localisation einer einseitigen cerebralen Läsion gelegentlich grosse diagnostische Schwierigkeiten bereiten. Werthvoller als die Extremitätenlähmung ist in solchen Fällen nach Ortner das Verhalten der Athmungsmuskulatur. Es hat ihn in mehreren Fällen in Stand gesetzt, die Hirnläsion auf der richtigen Seite zu diagnosticiren. (Ueber das Verhalten des Bauchreflexes, der auf der gelähmten Seite stets fehlt und so die Diagnose des Sitzes der Lähmung oft ermöglicht, findet sich in den Krankengeschichten keine Notiz. Ref.)

Mag der intracranielle Heerd im Sinne einer reizenden oder lähmenden Ursache wirken, jedesmal bleibt die contralaterale Thoraxhälfte bei der Athmung zurück. Diese bildet daher nach Ortner den einzigen gleichmässig verlässlichen Indicator für die Topik des intracraniellen Krankheitsheerdes.

Die Berücksichtigung der Athmung ermöglicht es auch, die Fälle sogenannter gleichseitiger Hemiplegie intra vitam richtig zu diagnosticiren. Es handelt sich in diesen Fällen gewöhnlich um keine wahrhafte Lähmung, sondern um eine irrig als Lähmung aufgefasste Schlaffheit der dem Hirnheerde gleichseitigen Extremitäten. Diese Schlaffheit ist lediglich Ausdruck des Coma, das in den dem Krankheitsheerd contralateralen Extremitäten sich nicht in gleicher Weise kundgiebt, weil dort zugleich Reizsymptome vorliegen. Eine Durchsicht der in der Literatur vorhandenen Fälle sogenannter collateraler Hemiplegie zeigt, dass in der Mehrzahl der Fälle (69 %) der Krankheitsheerd in der Hirnrinde selbst oder in deren unmittelbaren Nachbarschaft gelegen war. In keinem aller Fälle konnte eine Läsion der inneren Kapsel gefunden werden. Der Heerd war also stets seiner anatom. Position nach dazu angethan, Reizsymptome in der contralateralen Körperhälfte hervorzurufen, und es lässt sich für alle Fälle sog. gleichseitiger Hemiplegie mit Bewusstseinsstörung diese Erklärung heranziehen, wonach es sich garnicht um eine wahrhafte Extremitäten- bezw. halbseitige Cerebrallähmung, sondern bloss um eine der cerebralen Torpidität entsprechende Pseudohemiplegie handelt. Für die Fälle gleichseitiger Hemiplegie bei erhaltenem Bewusstsein, bei welchem über die periphere Ausbreitung der Lähmung kein Zweifel sein kann, steht eine befriedigende Erklärung noch aus. Sie bilden aber die Minderzahl.

Bemerkenswerth und in guter Uebereinstimmung mit der gegebenen Erklärung ist die Beobachtung, dass die sog. gleichseitige Hemiplegie eine verhältnissmässig häufige Erscheinung gerade beim Hämatom der Dura mater ist. Die Möglichkeit, durch Berücksichtigung der Athmungsmuskulatur den Sitz der Affection besser als bisher bestimmen zu können, erweckt die Hoffnung, in Zukunft durch den operativen Eingriff (Trepanation) auch bei dieser Krankheit therapeutische Erfolge zu erzielen.

Breslau. Weintraud.

H. Eichhorst. Ueber infantile und hereditäre multiple Sklerose. Virch. Arch. Bd. 146. S. 173.

Die multiple Sklerose ist bei Kindern sehr selten; ein einwandsfreier auch anatomisch untersuchter Fall liegt noch nicht vor. Die Beobachtung Eichhorst's, der bei einem von Geburt an unter den Symptomen der multiplen Sklerose erkrankten und unter Zunahme der Erscheinungen verstorbenen 8jährigen Knaben die Sektion zu machen Gelegenheit hatte, ist um so interessanter, als die 38jährige Mutter 2 Jahre vor der Geburt jenes Knaben ebenfalls an multipler Sklerose erkrankt war und nach 6jähriger Krankheitsdauer starb. Trotz schwerer Hirnerscheinungen (Nystagmus, Augenmuskellähmungen, Sprachstörungen, Zwangslachen, psychischen Störungen), die beide Patienten darboten, fanden sich sklerotische Veränderungen in Form kleinster, meist nur mikroskopisch nachweisbarer Heerdchen nur im Rückenmark, während Gehirn und Medulla obl. unverändert war.

Marburg. Wieting.

Dr. W. Koenig, Medicinal-Assessor. Ueber die »Formes frustes« des Hemispasmus glosso-labialis.

Archiv f. Psych. Bd. XXIX. S. 381.

Koenig, welcher in einer früheren Arbeit »Ueber functionelle Störungen im Bereiche des Facialis und Hypoglossus, speciell bei functionellen Hemiplegieen« (Neurol. Centralbl. 1893), schon darauf hingewiesen hatte, dass der Hemispasmus glosso-labialis nicht immer in typischer Weise vorzukommen brauche, sondern dass es auch Formes frustes gäbe, hat eine grosse Anzahl von Fällen von Hysterie, Epilepsie, Alcoholismus chronicus, einfache Seelenstörung, Imbecillitas, Idiotie untersucht und bezüglich des erwähnten Symptomencomplexes gefunden, 1) dass die Formes frustes nicht selten sind, 2) dass sie unter einander sehr variiren, 3) dass häufig beide Gesichtshälften alterirt sind, 4) dass sich gelegentlich auch der motorische Trigeminus betheiligen kann, 5) dass diese Formes frustes oder wenigstens ähnliche Erscheinungen sich auch bei nicht hysterischen Personen finden.

Berlin. Jacobsohn.

Klippel et Lefas. Crises sécrétoires dans le tic douloureux de la face.

Société de Biologie, 19. Février 1897. Presse médicale, 16. 1897.

Ein 50jähriger syphilitischer Mann leidet seit 10 Jahren an Trigeminusneuralgie. Anfangs heftige Schmerzanfälle, die am Schluss von mässiger Sekretion der Nasenschleimhaut und Speicheldrüsen gefolgt sind. Allmählich Abkürzung der wüthenden Schmerzanfälle und Verlängerung der sekretorischen Krisen derart, dass bis zu 300 gr Speichel während einer Krise abgesondert werden. Während anfangs die Schmerzen eine Stunde anhielten und die sekretorischen Krisen nur Minuten dauerten, war schliesslich das Verhältniss umgekehrt. Klippel und Lefas sind der Ansicht, dass die heftigen Schmerzen eine Ueberreizung des bulbären Speichelsekretionscentrums hervorgerufen haben mit der funktionellen Hyperaktivität der Drüse als Folge.

Leipzig. Köster.

W. Kempner und **B. Pollack.** Die Wirkung des Botulismus-Toxins (Fleischgiftes) und seines spezifischen Antitoxins auf die Nervenzellen.

Deutsch. med. Woch. 1897. 32.

Von Marinesco wurden vor Kurzem die Veränderungen beschrieben, welche der von van Ermengem aufgefundene und von ihm für den Erreger des Botulismus erklärte Bacillus Botulinus resp. sein Toxin bei den Versuchsthieren in dem Nervensystem, vorzugsweise den Nervenzellen des Rückenmarks verursacht. Bei ihren Untersuchungen stellten sich die Verfasser die Aufgabe, an der Hand eines grösseren Materials die Marinesco'schen Resultate nachzuprüfen, und suchten namentlich auch die Frage zu entscheiden, ob es gelingen werde, einen anatomischen Nachweis der Wirkung des von Dr. Kempner dargestellten spezifischen Botulis-

mus-Antitoxins, des Butserums immun gemachter Thiere, auf die Nervenzellen der vergifteten Organismen beizubringen. Da das spezifische Botulismusgift charakteristische sichtbare Veränderungen im Centralnervensystem auslöst, die ohne therapeutischen Einfluss, also sich selbst überlassen, bis zum Tode des Thieres progredient bleiben, so mussten, falls das dargestellte Antitoxin ein spezifisches Heilmittel gegenüber dieser Intoxikation ist, auch die durch die letztere gesetzten anatomischen Veränderungen einer Regeneration und Restitution entgegengeführt werden können.

In wesentlicher Uebereinstimmung mit Marinesco's Befunden ergaben die Untersuchungen des Centralnervensystems (mit Nissl's Methode) sowohl bei acuter tödtlicher wie bei chronischer Vergiftung an den Zellen der Vorderhörner Veränderungen, die das Botulismusgift als ein Nervengift charakterisiren. Bei der Prüfung des spezifischen Antitoxins erwiesen sich die Nervenzellen bei den Thieren absolut intakt, welche eine Mischung von Toxin und Antitoxin erhalten hatten. Dagegen zeigte sich ein partieller feinkörniger Zerfall der peripheren Zellkörperchen noch nach 20 Tagen bei einigen von den Thieren, die Toxin und Serum gleichzeitig, aber getrennt erhalten hatten, eine Bestätigung der bekannten Thatsache, dass im Reagenzglas die Paralysirung von Gift leichter und schneller vor sich geht, als wenn die beiden isolirt eingespritzten Substanzen ihren Kampf im Thierkörper auszufechten haben. — Wenn eine Präventivimpfung mit dem Antitoxin 24 Stunden vor Verabreichung der Testdosis des Toxins geschah, waren die Zellen meist von normalem Aussehen. Wurde bereits kranken Thieren 3—24 Stunden nach der Verabreichung des Giftes Serum injizirt, so genasen die Thiere ausnahmslos. Wo das Gift nur kürzere Zeit (6—9 St.) gewirkt hatte, waren noch keine ausgesprochenen Veränderungen vorhanden. Die 20 Stunden nach der Intoxication mit Serum behandelten Thiere liessen dagegen noch 4 Tage nach Beginn der Serumbehandlung, trotzdem sie klinisch bereits geheilt erschienen, noch deutliche Degenerationserscheinungen an den Ganglienzellen erkennen. Erst nach etwa 2 Wochen verhalten sich die Zellen wieder der Norm entsprechend, nur schien es, als ob diese regenerirten Elemente sich besonders intensiv dunkel färbten. Jedenfalls beweisen die Versuche, dass das nach der Vergiftung injizirte Serum das Thier selbst dann noch zu retten vermag, wenn bereits die Nervenzellen beträchtlich alterirt sind.

Breslau. Weintraud.

Chipault. Traitement de certaines névralgies rebelles par la résection intradurale des racines postérieures.

Académie française. Séance du 19. I. 1897. (Progrès médical 4. 1897.)

Verf. stellt einen vor 30 Monaten von ihm operirten Fall von Wurzelneuritis vor. Die Schmerzen waren ausschliesslich auf das Gebiet der 8. rechten Cervicalwurzel beschränkt. Zahlreiche Eingriffe in den N. ulnaris waren erfolglos und erst die innerhalb des

Wirbelkanales ausgeführte Resection der 8. Cervicalwurzel beseitigte die Schmerzen sofort und für immer.

Leipzig. Köster.

Éperon. The prognosis of Choked disc.

Albany Medical Annals. Mai 1897.

Verf. demonstrirt an einer Reihe von Fällen, dass Stauungspapille unter gewissen Umständen — abgesehen von chirurgischen Eingriffen bei Hirnleiden — heilbar ist.

I. Categorie: Stauungspapille mit unbestimmten Hirnsymptomen 1 Fall, in Heilung übergehend.

II. Categorie: Stauungspapille bei Lues cerebri, heilbar durch specifische Behandlung,

III. Categorie: Stauungspapille mit Hirnsymptomen, wahrscheinlich auf tuberculöser Basis, Heilung ohne specifische Behandlung.

Fall 1. 25jähr. Mann, keine Lues, kein Alkoholismus. Momentane absentia mentis, Erschwerung der Sprache, Kopfschmerz, sensible und motorische Parese beider Hände. Pupillenreaction normal, desgl. Gesichtsfeld. Beiderseitige Accomodationsparese und Parese des linken Obliqu. inferior mit Doppelsehen, Stauungspapille. Mutter hat Lupus der Nase, 1 Schwester an Spondylitis tuberculosa gestorben. — Im Verlauf vorübergehende linksseitige Hemiparese, Kopfschmerzen, epileptiforme Anfälle mit Zungenbiss und ähnliche Störungen. Behandlung mit Creosot und Brom. Nach ca. 6 Mon. Heilung.

Fall 2. 11jähr. Mädchen. Vater starb an Phthise. Erbrechen, Kopfschmerz, Krämpfe, geschwächte Intelligenz, keine Heerdsymptome. Suspecte apices pulmon. Nach 3 Wochen Rückgang der Stauungspapille, keine Krämpfe mehr. Uebrige Symptome persistiren.

IV. Categorie: Stauungspapille bei traumatischer intracranieller Blutung.

Ausser einem Fall von Panas 1 eigener 3. Fall. 46jähr. Mann, Fall auf den Hinterkopf, danach Kopfschmerz, Schwindel, leichte linksseitige Hemiparese. Stauungspapille, nach 6 Wochen verschwunden.

In diesen Fällen ist nach Meinung des Verf. die Stauungspapille der Ausdruck eines vorübergehenden Hirnödems.

Berlin. Finkelstein.

H. L. K. Shaw. The Knee-Jerk in Chorea.

Albany medical Annals. Mai 1897.

Verf. beobachtete in einem grossen Procentsatz seiner Choreafälle eine besondere Art des Patellarreflexes, die er als „choreatischen Kniereflex“ bezeichnet. Characterisirt ist er durch die Unregelmässigkeit. Einmal findet die Streckbewegung des Unterschenkels in mehreren, ruckweisen Absätzen statt bei normalem Rückfall, häufiger ist das umgekehrte — d. h. ruckweiser Rückfall bei normaler Aufwärtsbewegung. Auch beide Bewegungen können so verändert sein. Auf der Höhe der Bewegung verharrt das Bein

auch eine Secunde stationär. Die Stärke des Patellarreflexes ist nur in wenigen Fällen vermehrt, oft etwas herabgesetzt. Das Phänomen fehlt manchmal bei ausgesprochenen Fällen und ist bei angedeuteten vorhanden. Seine specifische Bedeutung muss noch durch weitere Beobachtungen gesichert werden. Die Erklärung findet Verf. in der Annahme einer Unterbrechung des normalen Reflexablaufes durch intercurrente choreatische Zuckungen.

Berlin. Finkelstein.

E. Mendel. Tabes und multiple Sklerose in ihren Beziehungen zum Trauma. Deutsch. med. Woch. No. 7. 1897.

Mendel hat neun Fälle von ausgesprochener Tabes beobachtet, in welchen ein Trauma als Ursache der Krankheit angeschuldigt wurde. In 7 dieser Fälle liess sich aber nachweisen, dass die ersten Erscheinungen vor dem Ausbruch der Tabes vorhanden gewesen waren, und nur in zweien musste man anerkennen, dass dem Trauma als ätiologisches Moment — freilich neben andern Schädlichkeiten — eine Bedeutung zukam, sodass Mendel auf Grund seiner eigenen Erfahrungen zu dem Schlusse kommt, dass es bisher nicht mit Sicherheit erwiesen scheint, dass ein Trauma für sich allein eine Tabes zu erzeugen im Stande ist. Bemerkenswerth ist jedoch, dass Mendel öfter ein ungemein schnelles Fortschreiten und bedeutende Verschlimmerung vorher bestandener Tabes nach einem Unfall beobachtet hat. Dem gegenüber erscheint die Bedeutung des Traumas für die Entstehung der multiplen Sklerose in einer verhältnissmässig grossen Zahl von Fällen nicht zweifelhaft. Mendel kann vier beweiskräftige Krankengeschichten dafür mittheilen. Die Frage wodurch dieses verschiedene Verhalten der beiden Krankheiten demselben ätiologischen Moment gegenüber bedingt ist, beantwortet Mendel mit dem Hinweis darauf, dass die Tabes einen im Nervensystem primär auftretenden Degenerationsprocess darstellt, während bei der multiplen Sklerose nach den vorliegenden anatomischen Untersuchungen, wenigstens in einer gewissen Reihe von Fällen, Störungen der Circulation infolge primärer Betheiligung der Gefässe den Ausgangspunkt des Processes bildet. Dass es trotzdem noch einer Erklärung bedarf, wieso ein Trauma im Stande ist, Circulationsstörungen im Centralapparat hervorzubringen, darauf weist Mendel ganz besonders hin.

Breslau. Weintraud.

Chirurgie.

Prof. A. Köhler. Die Resection des Vas deferens zur Heilung der Prostatahypertrophie.

Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 4. 1.

Nach einer kurzen Geschichte der operativen Behandlung der Prostatahypertrophie und einer vergleichenden kritischen Gegenüberstellung der verschiedenen Methoden empfiehlt Verf. die Resection des Vas deferens als das bisher beste Verfahren, welches ebenso leicht und einfach auszuführen ist, als es oft auffallend schnell wirkt.

Es ist auch noch nach längerem Bestehen der Harnverhaltung und bei schwachen Kranken mit vorgeschrittenen cystischen, pyelitischen nnd nephritischen Erscheinungen dringend anzurathen. Auch der vom Verf. mitgetheilte gute Erfolg, der an einem 73jähr. schwächlichen Manne mittels der einseitigen Resection des Samenleiters erzielt wurde, fordert zur Nachahmung des Verfahrens auf. Doch ist wohl die doppelseitige Resection vorzuziehen. Auch empfiehlt es sich, ein grösseres Stück, mindestens 4 cm fortzunehmen und die abgebundenen Stümpfe in der Wunde zu übernähen, um die eventuelle Wiederherstellung einer röhrenförmigen Communication zu verhüten. Die Wirkung kommt durch reflectorische Verminderung der Blutzufuhr, der Congestion zu Prostata und Harnröhrenschleimhaut zu Stande; ob erst durch die infolge der Operation eintretende Atrophie des Hodens oder direct, ist eine müssige Streitfrage.

Magdeburg. Tschmarke.

Postnikow (Moskau.) Osteoplastische Radicaloperation der Spina bifida.

Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 7. 5.

Es handelte sich um einen 4jähr. Knaben mit einem 6 cm langen und 2 cm breiten Defect im untersten Theile der Wirbelsäule mit Myelomeningocele und einem darüber gelagerten, in letzter Zeit wachsenden Lipom. Letzteres wurde exstirpirt, der Sack leicht in den Wirbelkanal reponirt und derselbe durch eine Plastik nach Bobrow der Art geschlossen, dass aus dem Os ilei ein entsprechend grosser Knochen-, Periost-, Weichtheillappen gebildet und über dem Defect mit Nähten befestigt wurde. Heilung. Verf. glaubt, dass durch dieses Verfahren, besonders wenn es im ersten Lebensjahre eingeleitet wird, viele Kinder mit Spina bifida am Leben zu erhalten seien. Bei höher sitzenden Defecten könnte man Knochenplatten aus den Rippen oder der Scapula entnehmen.

Magdeburg. Tschmarke.

Harold N. Moyer. Hemiatrophy of the tongue.

New York med. Journ. Aug. 7.

Der von Moyer beobachtete 25 Jahre alte Mann hatte nach einem Revolverschuss in die linke Wange — die Kugel wurde nicht gefunden — 3 Monate lang Kieferklemme; 1 Jahr später bemerkte er, dass die linke Zungenhälfte kleiner wurde, daneben waren Schwierigkeiten beim Sprechen und etwas Speichelfluss aufgetreten. Nach weiteren 2 Jahren war schnelles Sprechen noch erschwert, der Geschmack an der linken Zungenhälfte beeinträchtigt, die linke Mundhälfte trocken und ohne Gefühl. Gaumensegel normal.

Berlin. A. Köhler.

George W. Spencer. Wounds of the hand.

New. York med. Journ. Aug. 7.

Die mit reichlicher Casuistik versehene Mittheilung Spencer's bietet für uns nichts Neues; Schreiber (Nürnberg) u. A. haben

seit Jahren dahin gewirkt, dass den Contusionen, Stich-, Schnitt- und Quetschwunden an Fingern und Hand, sowie den nicht seltenen Complicationen und Folgen dieser Verletzungen die nöthige Aufmerksamkeit gewidmet wird. Wir verweisen hier auf die amerikanische Arbeit, weil sie eine sorgfältige, ziemlich vollständige Darstellung giebt. Bei der Behandlung ist uns besonders die häufige Verwendung stärkster Antiseptica, z. B. der reinen Carbolsäure, bei Lymphangitis die einer Mischung von Alcohol und Jodtinctur zu gleichen Theilen aufgefallen. Die Reinigung der verletzten Hand mit anhaltendem Bürsten in heisser Sublimatlösung (1 ‰) wird unserer Ansicht nach etwas zu weit getrieben; die Schmutztheilchen, mit denen die Haut an den Händen vieler Arbeiter fest imprägnirt ist, pflegen den Wundverlauf nicht zu beeinträchtigen.

Berlin. A. Köhler.

Jul. Schnitzler. Ueber einen Fall von subcutaner Ruptur der Arteria poplitea.

Allg. Wien. med. Z. No. 32.

Der 19 Jahre alte Mann, dem ein schweres Rad das rechte Bein etwas überstreckt und gequetscht hatte, wurde erst nach 2 Tagen in die Albert'sche Klinik gebracht, als schon Zeichen beginnenden Brandes vorhanden waren. Poplitea, Tibialis post. und antica waren ohne Puls. Mehrere tiefe Incisionen am Unterschenkel — die Poplitea wurde nicht direct freigelegt — hielten den Process nicht auf, sodass 4 Wochen nach der Verletzung die Amputatio femoris (wo? Ref.) gemacht werden musste. Die Theile waren auch hier noch so verändert, dass die Heilung $3^1/_2$ Monat beanspruchte. — Bei der Untersuchung fand sich, dass die Art. poplitea quer durchgerissen war. Das ist besonders merkwürdig, weil es sich um ein junges Individuum mit ganz gesunden Gefässen handelte.

Berlin. A. Köhler.

T. Myles. Some cases of nephrectomy and nephrolithotomy with remarks.

The Edinburgh Mediccal Journal. September 1897.

Myles berichtet über 4 Nierenoperationen. 2 mal Entfernung von Steinen aus der Niere, darauf Heilung. Einmal fand er bei der Operation einen Nierenabscess. Er eröffnete und drainirte ihn. Da bald wieder im Urin Eiter auftrat, wurde einen Monat darauf die Nierenexstirpation vorgenommen. Der Patient starb nach 24 Stunden am Shock. Im 4. Falle exstirpirte Myles einer 28jährigen Patientin eine rechtsseitige cystisch degenerirte Wanderniere. Nach vorübergehender, durch Pilocarpin und Liqu. ammon. acet. bekämpften Herabminderung der Diurese trat völlige Heilung ein. Ferner berichtet Myles über einen Fall, in welchem ein durch einen Stein hervorgerufener Nierenabscess eine Appendicitis vortäuschte, und über einen weiteren, bei welchem unter der Diagnose Nierenstein operirt und ein von einer Caries des ersten Lendenwirbels ausgegangener Abscess gefunden wurde. Im Anschluss hieran bespricht Verfasser die Diagnose und empfiehlt auf Grund eines Versuchs an einer Leiche

für den Nachweis von Steinen die Röntgographie heranzuziehen. Am Lebenden ist ihm der Nachweis allerdings noch nicht gelungen. Als diagnostisch wichtig nennt er die Anwesenheit von Eiter im sauren Urin, wenngleich es kein Frühsymptom ist und auch bei Nierentuberkulose vorkommt. Er warnt dagegen vor der Probepunktion wegen der mit ihr verknüpften — vielleicht etwas überschätzten — Gefahren. Als bequemsten Schnitt für die Freilegung und eventuelle Exstirpation der Niere empfiehlt auch Myles den Lumbalschnitt, durch den die Operation extraperitoneal ausgeführt werden kann.

Berlin. R. Mühsam.

Gynäkologie.

Rühl. Ueber die Berechtigung und Technik der operativen Behandlung der Gebärmutterrückwärtsbeugungen. Samml. klin. Vortr. N. F. No. 185/86.

Nach einer ausführlichen kritischen Darstellung der bisher üblichen Verfahren, besonders der operativen, zur Heilung der Retroflexionen, schildert Rühl die von ihm geübten Operationsweisen. Sein Verfahren besteht im Wesentlichen in einer Vaginofixation, doch sucht er den Eintritt der nach solchen Operationen vielfach beobachteten Störungen zu vermeiden. Er benutzt zur Fixation des Uterus eine verhältnissmässig tief gelegene Stelle des Corpus uteri (höchstens 2 cm über dem inneren Muttermund). Diese Stelle, sowie die betreffende Stelle der vorderen Scheidenwand, werden nach vollständiger Reposition durch sorgfältige Adaptation genau ausgewählt. Es wird eine möglichst aus muskulären Elementen bestehende Verbindung angestrebt, indem die betreffende Stelle des Uterus vom Peritoneum vorher befreit wird; vorher wird das umgebende Peritoneum auf den Uterus aufgenäht, ferner dicht über der Fixationsstelle die Harnblase auf den Uterus befestigt. Je nach dem Fall werden weitere Hülfsoperationen hinzugefügt: Verkürzung der ligg. rotunda von der Scheide aus, Verkürzung der ligg. sacrouterina, Verlängerung der vorderen bezw. hinteren Scheidenwand, Prolapsoperation, Ausschälung kleiner Tumoren aus dem Uterus. Rühl hat mit diesen individualisirenden, combinirten Operationen gute Erfolge erzielt.

Jena. Skutsch.

Schrader. Sollen Neugeborene gebadet werden? Berliner klin. Wochenschr. 1898. No. 8.

Es ist Thatsache, dass eine verhältnissmässig grosse Zahl von Neugeborenen fiebert; die Ursache hierfür liegt meist in entzündlichen Prozessen, die mit der Abstossung des Nabelschnurrestes in Verbindung stehen. Zweckmässiger Verband (Trockenverband) hat möglichst baldige Eintrocknung des Nabelschnurrestes zur Folge.

In neuerer Zeit ist mehrfach darauf hingewiesen worden, dass das häufige Baden störend auf die Heilung einwirken könne. Es ist nicht zu leugnen, dass durch das Bad das günstige Eintrocknen

verzögert werden kann, dass ferner Infectionskeime, die im Badewasser enthalten sind, die Nabelwunde inficiren können. Der Vorschlag, die Kinder, so lange der Nabel nicht mit Epithel bedeckt ist, nicht zu baden, ist daher durchaus annehmbar.

Schrader wendet sich gegen diesen Vorschlag. Er hat Untersuchungen angestellt, die mit den Resultaten anderer (Keilmann) nicht übereinstimmen. Er sah keinen wesentlichen Vortheil durch das Fortlassen des Bades. Es bedarf wohl noch weiterer controllirender Beobachtungen, um zu definitivem Resultat zu kommen.

Jena. Skutsch.

Hautkrankheiten. — Syphilis.

V. Hanke. Beitrag zur Kenntniss der Hautgeschwülste. Peritheliom des Lides bei Xeroderma pigmentosum.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 428.

Bei einer 23 jährigen Frau entwickelte sich auf dem Boden von Xeroderma pigmentosum, das zu Geschwulstbildungen der Haut disponirt, ein etwa erbsengrosser Tumor, der nach seinem Bau (Anordnung und Ausbreitung der Zellstränge um die mit intaktem Endothel ausgekleideten Gefässe, Fehlen eines bindegewebigen Zwischengewebes) als Peritheliom aufzufassen ist.

Bonn. Wieting.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Escat. Éclairage par contact du sinus maxillaire ou éclairage rétro-maxillaire.

Rev. hebd. de lar., d'ot. et de rhin. 1897. No. 28.

Da die Durchleuchtungsmethode der Oberkieferhöhle nach Heryng durch Einbringen einer Lampe in die Mundhöhle unter Umständen zu falschen Diagnosen führen kann, wenn es sich um anatomische Anomalieen in der Nase handelt, so empfiehlt Verf. eine neue Methode der Durchleuchtung, die bezweckt, eine kleine zum Stiele rechtwinkelig abgebogene Lampe hinter den letzten oberen Molarzahn an die Hinterfläche der Oberkieferhöhle anzudrücken und auf diese Weise die Oberkieferhöhle von hinten nach vorn zu durchleuchten.

Leipzig. Friedrich.

F. Goeppert. Untersuchungen über das Mittelohr des Säuglings im gesunden und krankhaften Zustande. (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin. Prof. Heubner.)

Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XLV. pg. 1 ff. 1897.

Verf. konnte auf der Säuglings-Abtheilung der Berliner Universitäts-Kinderklinik die Ohren von 73 Kindern wiederholt untersuchen und unter dauernder Controle halten. Im Wesentlichen handelte es sich um elende, herabgekommene Säuglinge. Die Untersuchungen führten zu folgenden Resultaten: Das Vorkommen von Eiter und Schleim im Mittelohr findet sich bei Kindern im ganzen

ersten Lebensjahre ungemein häufig und ist auch bei Kindern der ersten Lebenswochen stets ein pathologischer Befund, der in allen Fällen schon bei Lebzeiten diagnosticirt werden kann. Die Otitis media wird herbeigeführt und bedingt durch Schnupfen, Lungenerkrankungen, Darmerkrankung, überhaupt Krankheiten, die mit Erbrechen einhergehen. Der Brechakt spielt bei den Darmerkrankungen sowie Hirnerkrankungen (Meningitis) für das Zustandekommen der Otitis media jedenfalls die Hauptrolle. Perforationen des Trommelfells treten am häufigsten als Begleiterscheinung der Mittelohr-Entzündung nach Schnupfen auf. Als die klinisch - gutartigeren Mittelohr-Entzündungen erscheinen die in Folge von Darmerkrankungen auftretenden. Die Gefahren einer septischen Allgemeininfektion oder einer Meningitis sind geringere als bei Erwachsenen. Ueberhaupt führt die Otitis media im frühesten Kindesalter selten zu selbstständigen Krankheitserscheinungen (Fieber, dauernder Unruhe etc.), namentlich wird durch sie das Gedeihen der Kinder nicht gerade beeinflusst.

Halle. Pott.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

H. Jacobsthal. Färbt sich Bact. coli commune bei Züchtung auf fettreichen Nährböden nach der Gram'schen Methode?

Hygienische Rundschau. VII. Jahrg. 1897. No. 17. pg. 849—854.

Verf. prüfte im Hygienischen Institut der Berliner Universität unter Günther's Leitung die 1892 von A. Schmidt gemachte Angabe nach, dass das Bacterium coli sowohl im Koth als bei Züchtung auf fettreichen Substanzen (Butteragar) nach der Gram-schen Methode färbbar sein sollte. Er züchtete die Coli bacteria in Milch, in Lanolinbouillon, auf Lanolinagar, in Butterbouillon und auf Butteragar und wendete das Günther'sche, das Weigert'sche und das von Schmidt selbst angegebene Verfahren der Gram'schen Färbung an, stets jedoch mit negativem Ergebniss. Nachdem er die Gründe untersucht, welche die anscheinende Färbbarkeit nach Gram vorgetäuscht haben können — nicht genügend lange Anwendung der Entfärbungsmittel — giebt er als Resultat seiner Untersuchungen an: 1. Es ist nicht bewiesen, dass Bact. coli commune sich im Koth nach Gram färbt. 2. Bact. coli commune färbt sich auch bei Züchtung auf fettreichen Nährböden nicht nach der Gram'schen Methode.

Berlin. M. Kirchner.

H. Kohn. Bacteriologische Blutuntersuchungen insbesondere bei Pneumonie.

Deutsch. med. Woch. 1897. No. 9.

Die bacterioscopische Untersuchung grösserer, der Armvene mittelst einer ausgekochten Pravazspritze entnommenen Blutmengen, hat dem Verf. folgende Ergebnisse geliefert: In einem Fall von Endocarditis ulcerosa acuta fanden sich unmittelbar nach der Aufnahme ins Krankenhaus auf ein cbcm Blut nicht weniger als 200 Kolonieen

von Streptococcen und einige von Staphylococcen auf der Platte. Am 2. Tage ergab die Aussaat ca. 100 Kolonieen und eine, eine Viertelstunde p. m. durch unmittelbare Herzpunktion gewonnene Blutmenge lieferte sogar 1000 Kolonieen auf einer Platte.

In einem zweiten Falle von Endocarditis ulcerosa acuta fand sich dieselbe Menge von Bacterien, nur waren es Staphylococcen. Bei subacuten und chronischen Endocarditiden war die Blutuntersuchung nur in einem mit Trombophlebitis complicirten Fall positiv (6 Staphylococcen-Kolonieen auf 2 Platten); in zwei anderen Fällen negativ: alle drei endeten tödtlich.

Bei Erysipel (ein Fall, geheilt) Phlegmone (ein Fall, geheilt), Icterus febrilis mit Milztumor (ein Fall, geheilt) war die Blutaussaat negativ. Von acht Fällen von Abdominal-Typhus liessen nur zwei Stäbchen im Blut erkennen, von welchen aber nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, dass es sich um Typhusbacillen gehandelt hat.

Je ein tödtlich verlaufener Fall von chronischer Leukämie und von Pseudoleukämie ergaben negativen Befund. Ein Fall von Pyämie mit Gelenksymptomen liess Streptococcen (6 Kolonieen auf einer Platte) auffinden. Zwei (geheilte) Fälle von schwerem acutem Gelenkrheumatismus, complicirt mit Endocarditis und Bronchopneumonie liessen keine Bacterien im Blut auffinden.

Von acuter fibrinöser Pneumonie wurden 32 Fälle mit folgendem Resultate untersucht:

Achtzehnmal Blutaussaat negativ und Patient geheilt; siebenmal Blutaussaat positiv und Patient gestorben; zweimal Blutaussaat positiv und Patient geheilt; dreimal Blutaussaat negativ und Patient gestorben; zweimal Blutaussaat negativ und Patient gestorben, aber nach Abheilung der Pneumonie an Staphylococcenempyemen. Das Vorhandensein von Pneumococcen im Blute der an acuter Lungenentzündung Erkrankten ist demnach von prognostisch ungünstiger, meist letaler Bedeutung. In einer gewissen Anzahl von Pneumonieen, die besonders schwer verlaufen, ist die Schwere des Krankheitsbildes durch eine complicirende Sepsis bedingt, eine Pneumococcensepsis.

Wiesbaden. Weintraud.

G. Serafini. Ueber die Entwickelung des anaërob cultivirten Bacterium coli commune.

Hygienische Rundschau. VII. Jahrg. 1897. No. 11. pg. 544—547.

Verf. wollte feststellen, ob die anaërobe Cultur aërober Mikroorganismen im Stande sei, deren Virulenz zu erhöhen und die Giftigkeit ihrer Produkte zu steigern oder umgekehrt. Er wählte zu seinen Versuchen das Bacterium coli und zwar eine Cultur, von der $^{1}/_{10}$ ccm einer 48 Stunden alten Bouilloncultur bei Einspritzung in die Bauchhöhle die tödtliche Dosis für 100 g Meerschweinchen darstellte. Hiervon stellte er sich anaërobe Culturen nach der Methode von C. Fränkel unter Benützung von Wasserstoff, Schwefelwasserstoff oder Kohlensäure dar. Es wurden nun in vier Versuchsreihen eine grosse Anzahl von Meerschweinchen theils mit aërob, theils mit anaërob gezüchteten Culturen geimpft. Es

zeigte sich, dass das Bacterium coli in den anaëroben Culturen bedeutend weniger virulent war als in den aëroben, da selbst beträchtlich höhere Dosen der letzteren die Versuchsthiere noch am Leben liessen. Da die verwendeten Gase dieselben sind, wie die, welche sich in den Gedärmen in mehr oder minder grosser Menge immer vorfinden, so sieht Verf. in dem geschilderten Verhalten des Bacterium coli ihnen gegenüber den Grund dafür, dass dieser Mikroorganismus für uns gewöhnlich unschädlich ist, und meint, dass eine gelegentliche stärkere Giftigkeit desselben vielleicht von noch näher zu bestimmenden Veränderungen des Gasgehaltes der Därme abhängt.

Berlin. M. Kirchner.

Hygiene und Staatsarzneikunde.

Sticker. Bemerkungen über die Lepragefahr in Deutschland
Zeitschrift für praktische Aerzte 15. Oct. 1897. VI. Jahrg. No. 20.

Nach einleitenden historischen Bemerkungen weist Sticker darauf hin, dass es in den Krankheiten der Völker wie in den Krankheiten der Individuen ein Stadium invasionis, eine Akme und ein Stadium decrementi und als Folge und Wirkung der überstandenen Krankheit eine mehr oder weniger lang dauernde Immunität giebt. Mit dem Verklingen der Immunität wächst die Disposition des Individuums und des Volkes in allmählicher Steigerung, und das längst verschonte erfreut sich mit der mindesten Sicherheit seiner Ruhe. Dies muss als Richtschnur für die zu treffenden Maassregeln gelten, gerade jetzt, wo im Osten Deutschlands Fälle von Lepra bekannt werden und die aus den Colonieen eingeschleppten auch in anderen Theilen auftreten. Als einzigen Schutz des Gesunden hat sich die Isolirung der Leprösen bewährt. Auf frühzeitiges Erkennen der Krankheit, welche eine Latenz von 3 bis 6, ja bis 20 Jahren haben kann, kommt es an, um unnöthige Härten bei der Isolirung (Isolirung auch der Nachkommenschaft) zu vermeiden. Diese frühzeitige Diagnose ist Sticker durch Entdeckung des Primäraffekts bei der Theilnahme an der Expedition zur Erforschung der Pest in Indien gelungen. Er fand, dass der Ort, an welchem die Leprabacillen den Körper zuerst befallen, die Schleimhaut des knorpeligen Theiles der Nasenscheidewand ist. In dem Sekret dieses Geschwürs, das mit seinen Anfängen den ersten äusseren Erscheinungen der Lepra auf der Haut, an den Nerven etc. voraufgeht, sind die Leprabacillen leicht durch Färbung (Ziehl'sche Lösung, Entfärben in verdünnter Mineralsäure) nachzuweisen.

Berlin. R. Mühsam.

Bücheranzeigen.

Dr. Georg Schneidemühl. Lehrbuch der vergleichenden Pathologie und Therapie der Menschen und der Hausthiere. Für Thierärzte, Aerzte und Studirende. 1.—3. Lieferung. 1897. Leipzig. Verlag von Wilh. Engelmann.

Die vorliegende Arbeit füllt eine empfindliche Lücke aus; denn eine den modernen Anforderungen entsprechende Darstellung der

vergleichenden Pathologie der Menschen und der Thiere fehlt eigentlich bis jetzt.

Die erste Lieferung enthält die Infektionskrankheiten der Menschen und der Hausthiere, die zweite die Vergiftungen, die durch Thierparasiten hervorgerufenen Krankheiten, die Constitutions- und Hautkrankheiten, in der dritten werden die Krankheiten der Verdauung, der Athmungs- und Circulationsorgane und des Nervensystems besprochen.

Da die bisherigen Lieferungen in kurzer Zeit auf einander folgten, dürfte auch die vierte Lieferung, welche den Schluss bildet, und welche der Verfasser für das Ende des Jahres 1897 in Aussicht stellte, nicht mehr zu lange auf sich warten lassen.

Einen Wunsch kann Ref. jedoch nicht unterdrücken, nämlich den, das Studium der vergleichenden Pathologie durch Literaturangaben, die bei der zerstreuten, umfangreichen und oft schwierig zu beschaffenden Literatur ein entschiedenes Bedürfniss sind, zu erleichtern. Es soll keineswegs die grosse Schwierigkeit verkannt werden, wie z. B. bei den Infektionskrankkeiten, das richtige Maass zu treffen. Diese Befürchtung mag wohl auch den Verfasser bestimmt haben, von Literaturangaben ganz abzusehen. Aber es wäre doch schon ein Gewinn, wenn wenigstens die wichtigsten Arbeiten Erwähnung fänden.

Der opferbereite Engelmann'sche Verlag wird sich gewiss auch bei einer neuen Auflage bereit finden, durch einige Textillustrationen zu den wichtigeren Processen das Studium dieser zu erleichtern.

Halle. Eberth.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von
Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S.
Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 9. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 1. Mai.

Original-Mittheilung.

Aus der III. med. Klinik des Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. Senator.

Ueber Temperatursteigerung und alimentäre Glycosurie.

Von
Dr. Paul Friedr. Richter, Assistenten der Klinik.

Das Studium der Bedingungen, unter welchen die gewöhnlichen Stapelplätze des Glycogens, die Leber an erster, die Muskeln an zweiter Stelle, ihre Fähigkeit verlieren, dasselbe aufzuspeichern oder festzuhalten, hat zur Erklärung der Pathogenese des Diabetes nicht in der erhofften Weise beigetragen. Dagegen ist dadurch die Entstehungsweise mancher vorübergehenden Glycosurieen unserem Verständniss näher gerückt worden, und nicht zum Wenigsten ist es für eine neuerdings vielfach erforschte Erscheinung, die man mit Recht oder Unrecht zum Diabetes in eine gewisse Beziehung gesetzt hat, von Belang gewesen, nämlich für die Frage der alimentären Glycosurie.

Zahlreiche Arbeiten der letzten Jahre haben uns über die Verhältnisse, unter denen dieselbe gefunden wird, Genaueres gelehrt. Es hat sich gezeigt, dass die alimentäre Glycosurie bei Erkrankungen der verschiedensten Organe und Systeme auftreten kann, allerdings schwankend und inconstant. Von grossem Interesse aber erscheint die Thatsache, dass ein Zustand mit verhältnissmässig grosser Häufigkeit und ziemlich sicher die alimentäre Glycosurie in die Erscheinung treten lässt, das ist das Fieber.

Wenigstens in den klinischen Befunden. In einer sorgfältigen Arbeit konnte Poll[1]) unter Leitung von Noorden's zeigen, dass Glycosurie nach Einnahme von 150 g Traubenzucker eintrat, wenn derselbe an einem Tage mit fieberhafter Temperatursteigerung gegeben wurde, dem ein constantes Fieber von mehrtägiger Dauer vorausgegangen war. Die Art des infektionserregenden Agens

[1]) Diese Zeitschrift 1896 und Arbeiten aus dem städtischen Krankenhause zu Frankfurt a. M., Festschrift 1896.

schien für das Eintreten der Erscheinung nicht von Belang zu sein, denn bei Sepsis, Diphtherie, Pneumonie kam die Glycosurie in gleicher Weise zu Stande. Dagegen reagirte der Organismus auch in acuten Krankheiten auf die Zuckereinfuhr nicht, wenn der Fieberverlauf von kürzerer Dauer, als angegeben, war, oder die Versuche während fieberfreier Intervalle angestellt wurden. Bei chronischen fieberlosen Erkrankungen ergab der Versuch niemals ein positives Resultat. — Wie man sieht, stand die Höhe der Temperatur in einer unzweifelhaften Beziehung zu dem Zustandekommen der alimentären Glycosurie. Daneben kam aber auch die Dauer der Einwirkung der hohen Temperaturen in Betracht. Denn auch chronische Infektionskrankheiten mit plötzlichem intercurrentem, zwar sehr hohem, aber nur kurz dauerndem Temperaturanstieg liessen niemals unter den angegebenen Bedingungen Zucker im Harn erscheinen. (Die Angaben von Poll sind in einer inzwischen erschienenen Arbeit von Compagnolle [Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. 60] durchweg bestätigt worden.)

Es ist aber von vornherein klar, dass hier neben der Erhöhung der Eigenwärme für die Deutung der Erscheinung noch ein zweiter Faktor maassgebend ist, nämlich die Infektion, und mit Rücksicht auf gleich zu besprechende Thierexperimente liegt die Frage nahe: Welcher von diesen beiden Faktoren ist der eigentlich wirksame, der die Glycosurie auslöst, oder sind es beide?

Bevor wir diese Frage erörtern, wird es nöthig sein, ganz allgemein zu betrachten, auf welchem Wege eine alimentäre Glycosurie zu Stande kommt.

Wenn unter gewissen Verhältnissen der Organismus auf die Einfuhr einer bedeutend geringeren Menge Zucker als im normalen Zustande mit einer Glycosurie reagirt, so nimmt man als Grund dafür an, dass die Leber ihre Fähigkeit zum Theil verloren hat, die Kohlehydrate als Glycogen aufzubewahren, dass entweder der Uebergang von Glycogen zu Zucker beschleunigt wird, weil das Glycogen nicht in der Leber haften bleibt, oder dass der Zucker an den Leberzellen überhaupt vorbeifliesst, weil er von ihnen nicht in der gewöhnlichen Weise zu Glycogen transformirt wird. Welche der beiden Möglichkeiten vorliegt, lässt sich im Experiment nicht entscheiden; das Experiment meldet nur ihre Folge, nämlich die Glycogenarmuth der Leber.

Von Thierexperimenten liegt in dieser Beziehung in Hinsicht auf das Fieber Manches vor. Wenig beweisend sind allerdings einige ältere Angaben, u. a. von Manassein.[2]) Derselbe fand bereits vor längerer Zeit, dass fiebernde Kaninchen fast gänzlich ihr Leberglycogen verlieren. Nur ist in seinen Versuchen nicht Rücksicht auf die Nahrungsaufnahme genommen, und Manassein macht sich selbst den Einwand, ob nicht die durch das Fieber verschuldete, gleichzeitige Inanition seiner Versuchsthiere den Glycogenschwund bedinge. Vereinzelte Angaben über Glycogenarmuth im Fieber finden sich ferner bei Halliburton, Claude Bernard und

[2]) Virchow's Archiv. 1872.

Stolnikow. Erst neuerdings sind einige genauere Experimente angestellt worden. May[3]) fand, dass bei fiebernden Kaninchen, die mit Kohlehydraten gefüttert waren — das Fieber wurde durch Schweinerothlaufbouillonculturen hervorgerufen —, das Leberglycogen im Verhältniss zu nicht fiebernden Controlthieren beträchtlich vermindert war. Dagegen war das Muskelglycogen gegen den afebrilen Zustand sogar etwas erhöht. Hergenhahn,[4]) der in etwas variirter Versuchsanordnung die Experimente May's wieder aufnahm, konnte dessen Angaben für das Leberglycogen bestätigen, fand dagegen im Widerspruche zu ihm auch eine Verminderung des Muskelglycogens.

Andere Autoren haben neben dem Verhalten des Glycogens auch das des Blutzuckers in den Kreis ihrer Untersuchungen gezogen. Wenn die Leber ihre Glycogendepots rascher als gewöhnlich in den Kreislauf entleert, mehr Zucker also in der Zeiteinheit als sonst dem Blute zugeführt wird, sollte man von vornherein annehmen, dass der Blutzucker steigt. Das ist indessen durchans nicht ausnahmslos der Fall.

Kaufmann und Charrin,[5]) denen wir die ersten Untersuchungen hierüber verdanken, ermittelten, dass nach Injektion von Pyocyaneusbacillen eine deutliche Hypoglycämie zu constatiren war. Die Versuchsthiere hatten dabei stets eine starke Temperatursteigerung. Wurde statt der lebenden Bacillen Pyocyaneusproteïn injicirt, so war die Verminderung des Blutzuckers wohl eine geringere, aber immerhin vorhanden.

Colla,[6]) der das Verhalten von Leber- und Muskelglycogen bei einer Reihe von Infektionen prüfte, fand beim Milzbrand, dass ursprünglich keine Aenderung in der Glycogenbildung zu constatiren war und der Zucker im Blut anfänglich abnahm. In den weiteren Stadien verschwand das Glycogen immer mehr aus der Leber und nahm der Blutzucker zu. Das Muskelglycogen erwies sich bei verschiedenen Infektionen resistenter als das Leberamylum. Im Grossen und Ganzen kommt Colla zu dem Schlusse, dass intime Beziehungen zwischen glycogenbildender Thätigkeit und Höhe der Körpertemperatur vorhanden sind.

Noël Paton[7]) endlich sah bei Thieren, bei denen durch Injektion von sterilisirten Bakterienculturen Fieber erzeugt ward, einen Schwund des Leberglycogens bei gleichzeitiger Verringerung des Blutzuckers, also, wie er es deutet, eine Hemmung der Glycogen- und der Zuckerbildung. Anders dagegen verliefen Versuche bei künstlicher Ueberhitzung von Thieren im Wärmekasten. Hier nahm das Leberglycogen ab, während der Blutzucker anstieg, kam es also zu einer vermehrten Saccharification des Glycogens.

Wenn die Resultate dieser Versuche auch in manchem noch widerspruchsvoll sind, so beweisen sie doch Eines unwiderleglich, dass nämlich der Infektion als solcher ein grosser Einfluss auf den

---

[3]) Habilitationsschrift, München 1893.
[4]) Festschrift, Frankfurt a. M. 1896.
[5]) Archives de Physiologie 1893.
[6]) Citirt nach Maly, Jahresbericht 1896.
[7]) Citirt nach Minkowski (Leberfunktion) in Lubarsch u. Ostertag, 1897.

Glycogenbestand der Leber und in zweiter Linie auch auf den Zuckergehalt des Blutes zukommt. An und für sich ist diese Wirkung von Bakterien und ihren Toxinen auch nicht wunderbar; kennen wir doch eine ganze Gruppe von anderen Giften, welche schädigend auf die glycogene Funktion der Leber wirken, dieselbe zur Ausschüttung ihres Glycogenbestandes veranlassen und unter Umständen sogar Glycosurie herbeiführen.

Aber die Thierexperimente, weit entfernt, die Ursache der alimentären Glycosurie im Fieber klarzulegen, stehen sogar mit den klinischen Befunden in einem gewissen Widerspruche. Denn, während im Fieber der menschliche Organismus auf die Einfuhr einer gewissen Menge von Kohlehydraten ziemlich prompt mit einer, wenn auch verhältnissmässig geringen, Glycosurie reagirte, kam es, wie Hergenhahn zeigte, bei Thieren trotz Fieber und reichlicher Kohlehydratfütterung niemals zu Zuckerausscheidung im Harn. May fand allerdings bei seinen fiebernden Versuchsthieren geringe Mengen Zucker im Urin; aber dieselben sind nicht grösser als bei den nicht fiebernden Controlthieren, bei welchen in Folge der Versuchsanordnung ebenfalls Zucker im Harn auftrat. May lässt nämlich seine Versuchsthiere, um die Leber möglichst glycogenfrei zu bekommen, erst eine mehrtägige Carenzzeit durchmachen; nach deren Ablauf wird dann eine bestimmte Menge Zuckerlösung injicirt. Nun wissen wir aber, besonders durch Hofmeister, dass Inanition durch Schädigung der Leberzellen eine Herabsetzung der Assimilation für Zucker herbeiführt, so dass für das Zustandekommen der Glycosurie in May's Versuchen jedenfalls diesem Faktor ein bedeutendes Gewicht beigelegt werden muss.

Noch eine andere Thatsache ist es, die mit der durch das Fieber verringerten Assimilation der Kohlehydrate, wie sie sich in der leicht zu erzielenden alimentären Glycosurie ausspricht, nicht ganz in Einklang zu bringen ist: Das ist die alte vielfach bestätigte praktische Erfahrung, wonach bei Diabetikern während intercurrenter, acut fieberhafter Erkrankungen die Zuckerausscheidung häufig — durchaus nicht immer — geringer wird, manchmal sogar zeitweise verschwindet; von Noorden führt als solche Erkrankungen Typhus abdominalis, Febris recurrens, croupöse Pneumonie und Influenza an. Man kann für einen Theil dieser Fälle sich der Vorstellung nicht entschlagen, dass die Bakterien resp. ihre Toxine auf den Verbrauch und die Zersetzung des Zuckers von Einfluss sind, und für diese Hypothese könnte auch die oben angeführte Thatsache als experimenteller Beweis gelten, dass nach Injektion von Pyocyaneusbacillen oder ihren Toxinen in die Blutbahn der Blutzucker sinkt.

Zur Aufklärung dieser verschiedenen Widersprüche erschien es nicht ohne Interesse, zu prüfen, wie sich die reine Temperatursteigerung, d. h. diejenige, bei welcher der complicirende Faktor der Infektion ausgeschlossen ist, in Bezug auf die Assimilation der Kohlehydrate, auf Glycogenbildung und Blutzuckergehalt im Thierexperiment verhält. Wir haben als Beispiel einer solchen die Hyperthermie durch Hirnstich, durch Verletzung des Corpus striatum, gewählt. Wohl bestehen zwischen Fieber und dieser Art von

Temperatursteigerung gewisse Unterschiede, indessen sind diese mehr theoretischer Natur; die gröberen Aenderungen des Stoffwechsels sind in beiden Formen die gleichen, und darauf allein kam es für den Zweck der folgenden Untersuchungen an. Versuche mit Thieren, die im Wärmeschrank künstlich überhitzt waren, hat allerdings, wie bereits erwähnt, Noël Paton schon angestellt; beweisend sind dieselben indessen für das Verhältniss im Fieber kaum, sind doch die Verhältnisse der Wärmeöconomie bei der künstlichen Ueberhitzung von denen im Fieber total verschieden, ganz abgesehen davon, dass längeres Verweilen in hoch temperirter Umgebungstemperatur auch die Thiere schwer schädigt. Allerdings ist vorher ein Einwand auszuschliessen. Wir wissen, dass Eingriffe in das Centralnervensystem sehr häufig zu vasomotorischen Circulationsstörungen in der Leber und damit zu vermehrter Saccharification des Leberglycogens führen. Das bekannteste Beispiel dafür ist die Claude Bernard'sche Piqûre. Die Möglichkeit ist nicht von der Hand zu weisen, dass operative Eingriffe an anderen Stellen des Gehirns an und für sich schon für die Circulation in der Leber von Belang sind und eine Glycosurie bedingen.

Das ist indessen für unsere Versuche nicht der Fall. Wohl wird häufig eine recht intensive Polyurie beobachtet. Aber ob nun der Hirnstich das Corpus striatum zufällig verfehlt und eine benachbarte Hirnregion getroffen hatte, wobei die Temperaturerhöhung ausblieb, oder ob in der vorgeschriebenen Weise das Corpus striatum verletzt war, niemals wurde eine spontane Glycosurie constatirt.

Die Versuchsanordnung war derart, dass zunächst an Thieren in der üblichen Weise der Hirnstich gemacht wurde. Entweder sofort nach der Operation oder einige Stunden nachher, als die Temperatur schon im Ansteigen war, wurde ihnen mit der Schlundsonde eine bestimmte Menge Zuckerlösung in den Magen gegossen. Die Temperatur hielt sich etwa 20 Stunden auf der Höhe, um dann ziemlich rasch, falls kein erneuter Hirnstich gemacht wurde, zur Norm abzusinken. Sowohl der während dieser Zeit gelassene, durch manuelle Expression der Blase in gewissen Zeitabschnitten gewonnene als auch der Urin der nächsten 24 Stunden wurde auf Zucker untersucht. Zu den Zuckerlösungen wurden verschiedene glycogenbildende Zuckerarten, Traubenzucker, Rohrzucker, Laevulose verwandt.

Wir theilen als Beispiele einige Versuche hier mit:

Vers. I. 3. XII. Kaninchen, wird 11 Uhr Vormittags trepanirt.
Urin zuckerfrei.
1 Uhr. Temperatur 40,2 ^{0}.
Kaninchen erhält 20 g Traubenzucker per os.
4 Uhr. Temperatur 40,6 ^{0}.
7 Uhr. Temperatur 41,2 ^{0}.
12 ccm Urin entleert: zuckerfrei.
4. XII. Morgens. Temperatur 40 ^{0}.
Während der Nacht 82 ccm Urin entleert: zuckerfrei.

12 Uhr. Temperatur noch 40,1°.
6 Uhr Abends. Temperatur 39,2°.
Entleert 66 ccm Urin: zuckerfrei.
5. XII. Urin zuckerfrei.
Resultat: Polyurie, keine Glycosurie.

Vers. II. 30. XI. Kaninchen, 12 Uhr 30 trepanirt. Urin zuckerfrei.
6 Uhr. Temperatur 40,2°. 20 g Traubenzucker per os.
8 Uhr. 40,6°. Kein Urin zu erhalten.
1. XII. 9 Uhr. 41°. Ueber Nacht 104 ccm Urin entleert. Trommer undeutlich. Gährung geringe Spuren.
12 Uhr. 40,3° 16 ccm Urin: zuckerfrei.
6 Uhr. 39,5°. 64 ccm Urin: zuckerfrei.
Resultat: Nur minimale Spuren von Zucker ausgeschieden. Polyurie.

Vers. III. 7. I. 11 Uhr 30. Kaninchen trepanirt. Urin zuckerfrei.
4 Uhr. Temperatur 40,7°. 38 ccm Urin entleert. Zuckerfrei. 20 g Rohrzucker per os injicirt.
5 Uhr 30. Temperatur 41,5°.
8. I. 9 Uhr. Temperatur 40,8°.
105 ccm Urin entleert. Kein Traubenzucker. Kein Rohrzucker.
12 Uhr 15. Temperatur 41°. Noch 15 g Rohrzucker per os injicirt.
4 Uhr. Temperatur 40°.
7 Uhr. Temperatur 39,8°. 14 ccm Urin entleert.
Kein Traubenzucker. Deutlich Rohrzucker (nach Inversion).
9. I. Temperatur 39,2°. 44 ccm Urin entleert.
Kein Traubenzucker. Spuren Rohrzucker.

Vers. IV. 19. I. 11 Uhr Trepanation. Urin zuckerfrei.
12 Uhr 40. Temperatur 40,4°.
15 g Rohrzucker per os injicirt.
4 Uhr. Temperatur 40,3°. 8 ccm Urin entleert.
Kein Traubenzucker. Deutlich Rohrzuckerreaction.
6 Uhr 30. Temperatur 40,5°. 22 ccm Urin.
Weder Trauben- noch Rohrzucker.
20. I. 9 Uhr. Temperatur 40,6°. 18 ccm Urin.
Kein Traubenzucker. Deutlich Rohrzucker.
12 Uhr 40. 40,9°.
4 Uhr 30. 40,7°. 28 ccm Urin: zuckerfrei.
6 Uhr 30. 40,6°. 22 ccm Urin: nichts.
21. I. 9 Uhr. 39,8°. 14 ccm Urin: nichts.

Vers. V. Kaninchen, 49 Stunden mit Rüben gefüttert.
6. XII. 10 Uhr trepanirt. Urin frei von Zucker.
1 Uhr. Temperatur 40,2°.
5 Uhr. Temperatur 40,9°.
6 Uhr. 16 ccm Urin. Spuren Traubenzucker.
Temperatur 41,1°. Erhielt noch 20 g Rohrzucker per os.
7. XI. Morgens 44 ccm. Temperatur 40,1°.
Trommer | Nylander | Gährung } Spuren, also Spuren Traubenzucker.

2 Uhr Mittags Temperatur 39,8°. 16 ccm Urin.
Traubenzucker —. Rohrzucker +.
7 Uhr Abds. Temperatur 39,3°. 24 ccm Urin: zuckerfrei.

Vers. VI. 31. I. Kaninchen, 12 Uhr 30 trepanirt, erhält gleichzeitig 20 g Laevulose per os. Urin zuckerfrei.
4 Uhr. Temperatur 40°.
7 Uhr. Temperatur 41,2°.
Abends 52 ccm Urin entleert.
Trommer- } positiv.
Nylander- }
Polarimeter: 1,2 pCt. Linksdrehung, also Laevulose.
1, II. 9 Uhr Morgens Temperatur 39,8°.
160 ccm Urin entleert: zuckerfrei.

Vers. VIa. Ein gleichzeitig mit diesem Thiere angesetztes, gleich grosses, nicht fieberndes Controlthier erhält 12 Uhr Mittags 20 g Laevulose.
5 Uhr Nachmittags. 43 ccm Urin.
Trommer- } undeutlich.
Nylander- }
Polarimetrisch: Spuren Linksdrehung (weniger als 0,1 pCt.).
8 Uhr Abends, 16 ccm Urin: zuckerfrei.
1. II. 9 Uhr. 42 ccm Urin: zuckerfrei.

Vorstehende Versuchsbeispiele beweisen, dass es unter dem Einflusse der blossen Temperatursteigerung in der Regel nicht zu einer erheblichen Glycosurie kommt. Es gehört zu den Ausnahmen, wenn die trepanirten Thiere nach Traubenzuckerdarreichung Zucker im Harn zeigten. Nach Rohrzuckerinjektion war dies mitunter der Fall; häufiger kam es bei den trepanirten Thieren zur Ausscheidung von Rohrzucker selbst. Der Rohrzucker wird bekanntlich im Darm invertirt und in Dextrose und Laevulose gespalten. Seine beiden Componenten werden als Glycogen in der Leber aufgestapelt; Rohrzucker dagegen, der die Inversion nicht mitgemacht hat, kann von der Leber nicht zu Glycogen umgewandelt werden und geht unverändert in den Urin über. (C. u. F. Voit.) Es scheint, als ob unter dem Einflusse der Temperatursteigerung das invertirende Ferment des Magen-Darmcanales irgendwie eine Schädigung erfährt und dadurch gewisse Mengen von Rohrzucker der Invertirung entgehen, die in Folge dessen zur Ausscheidung durch den Harn gelangen.

Was die Laevulose anlangt, so sehen wir wiederholt — nicht immer, wofür als Beispiel der Versuch VI gelten mag — bei den trepanirten Thieren Ausscheidung von Laevulose in nicht ganz unbeträchtlichen Mengen bei Gaben, bei welchen gleich grosse Controlthiere gar keine linksdrehende Zuckerart oder nur Spuren einer solchen ausschieden. Unter normalen Verhältnissen besitzt, wie ebenfalls besonders durch die Untersuchungen C. Voit's und seiner Schüler festgestellt worden ist, die Leber das Vermögen, Laevulose als Glycogen festzuhalten, wobei dahingestellt sein mag, ob die Leberzellen Laevulose direkt in Glycogen umzubilden vermögen oder ob die Umwandlung erst auf dem Umwege über die Dextrose erfolgt.

Nur bei einer Ueberschwemmung des Thierkörpers mit Laevulose gehen geringe Mengen linksdrehenden Zuckers in den Urin über. Selbst beim Diabetes leidet diese Fähigkeit der Leberzellen nicht; denn, wie Külz nachgewiesen, vermag der Diabetiker leichten Grades Laevulose besser zu assimiliren als die Dextrose, und er scheidet bei Gaben von Laevulose, welche viel grösser sind als die von Dextrose, keinen Zucker aus. Der Diabetiker schwereren Grades scheidet nach Laevulose zwar mehr Traubenzucker aus, aber damit wird bewiesen, dass die Laevulose auch hier in der gewöhnlichen Weise als Glycogen zur Ablagerung kommt und nur in den Stapelplätzen des Glycogens einer vermehrten Saccharification unterliegt. Demgegenüber ist es nicht ohne Interesse, darauf hinzuweisen, dass, wenigstens manchmal, höhere Temperaturen diese Funktion der Leberzellen stören können und daraus eine Ausscheidung von Laevulose resultirt. Die Untersuchungen über diesen theoretisch nicht unwichtigen Punkt werden noch fortgesetzt.

Was nun den Einfluss der hohen Temperatur auf die Glycogenablagerung in der Leber betrifft, so ergab sich, dass die Leber thatsächlich bei den trepanirten Thieren, ob nun Spuren Zucker zur Ausscheidung gekommen waren oder nicht, glycogenärmer wurde. Die Resultate sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt. Bemerkt sei, dass die Versuchsthiere ebenso wie die Controlthiere 4 Tage lang gehungert hatten.

Tabelle I. (Trepanirte Thiere.)

Versuchsnummer	Injicirte Zuckermenge	Tödtung Stunden nach Injektion	Gewicht der Leber	Glycogengehalt	Besondere Bemerkungen
1	20 g Traubenzucker	18 Stdn.	46 g	2,08 g = 4,52 pCt.	Temperatur bei Injektion = 40,7°. 3 Stunden darauf 40,9°. 17 Stunden darauf 40,1°. Im Urin Spuren Zucker.
2	15 g Traubenzucker	17 Stdn.	45 g	1,49 g = 3,3 pCt.	Temperatur bei Injektion = 40,5°. 4 Stunden später 41,2°. 16 Stunden darauf 39,9°. Im Urin Spuren Zucker.
3	15 g Rohrzucker	18 Stdn.	32 g	2,37 g = 7,6 pCt.	Temperatur bei Injektion = 40,3°. 3 Stunden darauf 40,8°. 18 Stunden darauf 39,6°. Urin zuckerfrei.
4	20 g Rohrzucker	18 Stdn.	48 g	2,45 g = 6,5 pCt.	Temperatur bei Injektion = 40,6°. 4 Stunden darauf 40,5°. 18 Stunden darauf 40°. Urin zuckerfrei.

Tabelle II. (Controlthiere.)

Versuchs-nummer	Injicirte Zuckermenge	Tödtung Stunden nach Injektion	Gewicht der Leber	Glycogengehalt
1	20 g Traubenzucker	18 Stdn.	52 g	4,96 g = 9,5 pCt.
2	20 g Rohrzucker	18 Stdn.	41 g	5,12 g = 12,5 pCt.
3	15 g Rohrzucker	18 Stdn.	36 g	2,96 g = 8,2 pCt.

Wie ein Vergleich beider Tabellen lehrt, ist der Glycogengehalt der nicht fiebernden Controlthiere beträchtlich grösser als der der trepanirten Kaninchen mit hoher Eigenwärme.

Entsprechend dem Schwunde des Glycogens steigt nun auch mit der Temperatur der Blutzuckergehalt, wenn auch nicht erheblich.

Vers. 1. Kaninchen, erhält 15 g Rohrzucker per os Blutzuckergehalt nach 18 Stunden = 0,133 pCt.
2 Tage später Trepanation.
2 Stunden darauf Temperatur 40,6 °. 15 g Rohrzucker per os injicirt.
Nach 18 Stunden Temperatur 40,1 °. Urin zuckerfrei.
Blutzuckergehalt = 0,155 pCt.

Vers. 2. Kaninchen, erhielt 20 g Traubenzucker per os.
Blutzuckergehalt nach 16 Stunden = 0,124 pCt.
3 Tage später trepanirt. Unmittelbar nach Trepanation 20 g Traubenzucker per os.
2 Stunden nach Operation Temperatur 40,1 °.
4 Stunden nach Operation Temperatur 41,2 °.
18 Stunden nach Operation Temperatur 39,3 °.
Blutzuckergehalt = 0,161 pCt.

Es führt also die erhöhte Eigenwärme als solche zu einem Schwunde des Leberglycogens bei gleichzeitiger Hyperglycaemie, d. h. zu einer vermehrten Saccharification des Glycogens in derselben Weise, wie dies Noël Paton bereits für die Wärmesteigerung in Folge künstlicher Ueberhitzung nachgewiesen hatte.

Sehr erheblich ist indessen, wenigstens bei einer nicht 24 Stunden überdauernden Hyperthermie dieser Einfluss nicht; daher die verhältnissmässig beträchtlichen Mengen von Glycogen, die noch in der Leber zurückgeblieben sind, daher die nur geringe Hyperglycaemie und daher auch nur selten das Auftreten von Zucker im Harn und auch dann in minimalen Spuren.

Wie sich das Muskelglycogen verhält, wurde nicht untersucht; aber dass etwa das Minus an Leberglycogen den Muskeln zu Gute gekommen und dorthin transportirt worden sein sollte, ist nach den experimentellen Untersuchungen von Hergenhahn nicht anzunehmen.

Auch das infektiöse Fieber wirkt, wie wir von den vorher angeführten Autoren wissen, deletär auf den Bestand des Leberglycogens ein; aber im Gegensatz zu den bei unserer Temperatursteigerung mitgetheilten Ergebnissen melden diejenigen Autoren, welche darauf untersucht haben, keine Hyper-, sondern umgekehrt

eine Hypoglycaemie, also anscheinend einen unter den toxischen Einflüssen vermehrten Zuckerverbrauch.

Es würden danach die beiden Faktoren, welche im Fieber zusammenwirken, nämlich die Temperatursteigerung und die Infektion, in Bezug auf die Zuckerbildung und den Zuckerverbrauch gewissermaassen einander entgegenarbeiten können. Dass ein derartiger entgegengesetzter Einfluss dieser beiden Faktoren unter Umständen möglich ist, dafür möchte ich als Analogie auf die Thatsache hinweisen, welche Löwy und ich[8]) fanden, dass nämlich beispielsweise die Blutalkalescenz von der blossen Erhöhung der Körpertemperatur, wie sie bei Ueberhitzung oder durch den Hirnstich stattfindet, unberührt gelassen wird oder sogar sinkt, während sie im Infektionsfieber als Zeichen der stattgehabten Infektion anfänglich deutlich in die Höhe geht.

Die Differenz zwischen klinischen Befunden und Thierexperiment, auf welche Hergenhahn hinwies, trat, wie wir sahen, auch in unseren Versuchen zu Tage. Hergenhahn nimmt, um sie zu deuten, sowie um zu erklären, warum trotz Glycogenarmuth der Glycogendepots kein Zucker im Harn erschien, seine Hilfe zu der Annahme, dass das Glycogen nicht die einzige Form ist, in welcher Kohlehydrate in der Leber aufgespeichert werden. Das Fieber hindere beim Kaninchen nur die Aufstapelung von Glycogen; über andere Formen gebe der Versuch keinen Aufschluss. Mit dieser Annahme ist indessen für die Erklärung der Differenz zwischen Thierexperiment und Klinik Nichts gewonnen; denn consequenterweise giebt Hergenhahn selbst auch für den Menschen der Vorstellung Raum, dass bei Insufficienz der Glycogendepots die Kohlehydrate in einer uns noch nicht bekannten Form im Körper zur Ablagerung gelangen, und trotzdem kommt es beim Menschen im Fieber zu alimentärer Glycosurie. — Vielleicht kann aber der gefundene Unterschied zwischen Temperaturerhöhung und Infektion zur Erklärung herangezogen werden. Man kann sich vorstellen, dass bei der Erzeugung von Fieber im Thierexperiment die Folgen der Infektion oder Intoxication überwiegeu. Denn hier werden auf einmal grosse Mengen von Bakterien bezw. ihren Toxinen in den Kreislauf geworfen; sie bewirken wohl Glycogenarmuth der Glycogendepots, aber sie verhindern gleichzeitig, wie in den erwähnten Experimenten von Kaufmann und Charrin, Noël Paton u. A., dass es zu einer nennenswerthen Hyperglycaemie und damit zu einer Glycosurie kommt. Bei den fieberhaften Infektionskrankheiten des Menschen handelt es sich dagegen gewöhnlich nicht um eine so plötzliche Ueberschwemmung des Organismus mit den toxischen Bakterienprodukten, sondern nur um eine allmähliche Bildung derselben. Hier überwiegen daher voraussichtlich die Wirkungen der Temperaturerhöhung. Dieselbe hat allerdings in unseren Versuchen nur eine verhältnissmässig geringfügige Hyperglycaemie zur Folge gehabt. Aber man darf nicht vergessen, dass es sich bei unserer Art der Versuchsanordnung nur um eine etwa 24stündige Dauer

---

[8]) Virchow's Archiv. Bd. 145.

der hohen Temperaturen handelte. Es liegt nahe, anzunehmen, dass bei längerer Einwirkung der Fieberhitze auch ihre Wirkungen in dieser Beziehung eklatantere sind. Wenigstens spricht in diesem Sinne die Thatsache, die Poll constatirt hat, dass nur nach einer mehrtägigen Periode constanten Fiebers alimentäre Glycosurie eintrat.

Original-Mittheilung.

(Aus dem pathologischen Institut der Universität Halle.)

Ueber die feinere Structur der Spinalganglienzellen.

Von
Dr. E. Heimann.

In der Meinung, dass die Verschiedenheiten der Anschauungen über die Structurelemente und deren Anordnung in den Nervenzellen im Wesentlichen ihren Grund darin haben, dass jeder Forscher fast nur die von ihm als gut befundenen Untersuchungsmethoden in Anwendung zog, wurden von mir die verschiedenartigsten Fixationsmittel und Färbungen benutzt, um, soweit dies möglich, einen klaren Ueberblick über die Elementartheile der Nervenzelle[1]) und deren gegenseitiges Verhalten zu gewinnen. Es zeigte sich als rathsam, fürs Erste nur eine Art, einen Typus der Nervenzellen in den Bereich der Untersuchung zu ziehen; ich wählte aus äusseren Gründen die Spinalganglienzelle.

Die Ergebnisse der Untersuchungen, die an anderem Orte ausführlich dargestellt und bewiesen werden sollen, sind in Kürze folgende:

Was den Werth der einzelnen Fixationsmittel für die Darstellung der Structurelemente anbetrifft, so erfüllt unbestreitbar das Sublimat in concentrirter körperwarmer Lösung alle Anforderungen; es fixirt Zellleib und Zellkern in gleich guter Weise, es übertrifft den von Nissl benutzten 96procent. Alkohol dadurch, dass es geringere Schrumpfungen hervorruft und infolgedessen sowohl die Zelle als Ganzes als auch die einzelnen Zellbestandtheile grösser, klarer und plastischer zur Anschauung bringt. Das Formol steht etwa in der Mitte zwischen den beiden eben genannten Fixationsflüssigkeiten.

Von wesentlichster Bedeutung ist die unverzügliche Fixation des Materials; aus einem mehrere Stunden post mortem fixirten Objecte lassen sich Schlüsse auf die allerfeinsten Structurverhältnisse nur mit der grössten Vorsicht ziehen. Bei sofortiger Fixation ist das Vorkommen chromophiler Zellen im Sinne Nissl's, d. h. jener kleinen difformen, sich diffus tintenartig und ohne erkennbare Structur

[1]) Ich möchte mich gleich an dieser Stelle dagegen verwahren, dass ich etwa die „Nervenzelle“ für einen einheitlichen Begriff hielte; ich stehe vollkommen auf dem Nissl'schen Standpunkt und betrachte die „Nervenzelle“ als einen Sammelbegriff, der die verschiedenartigsten Zelltypen umfasst.

färbenden Zellen, — wenigstens in Spinalganglien — nie von uns beobachtet worden.

Der Zellleib der Spinalganglienzellen besteht aus der Grundsubstanz, einem Netzwerk feinster Fädchen und den zwischen letzteren gelegenen Tigroid-Schollen (Nissl'sche Körperchen, Körnerschollen).

Dieses von v. Lenhossék immer noch geleugnete Fadenwerk[2]) lässt sich mit den verschiedensten Farbarten mit grösster Deutlichkeit darstellen. Die Fasern derselben verlaufen theils concentrisch zum Kerne, theils durchflechten sie sich wirr nach allen Richtungen; besonders charakteristisch ist ihr Verhalten an der Peripherie, wo sie haarbüschel- oder franzenförmig den Zellkontur überragen. Das Faserwerk steht mit dem Tigroid in keinem directen sichtbaren Zusammenhang.

Von den Nissl'schen Körperchen, deren Untersuchung vom Verfasser besondere Berücksichtigung zu Theil wurde, soll hier nur ihre specifische tinctorielle Affinität erwähnt werden. Sie sind nicht basophil, sondern verhalten sich vollkommen amphophil im Sinne Ehrlich's. Ausserdem lassen sie sich mit allen bisher für diese Zwecke angewandten Farben mit Ausnahme des Orcein und Alizarin in vollkommen befriedigender Weise darstellen.

Der Ansicht Held's, dass sowohl Körnerschollen als auch Fibrillen nur als Kunstproducte anzusehen seien, kann ich mich keineswegs anschliessen; wäre es doch sehr merkwürdig, wenn mit Alkohol (verschiedener Concentrationen), Formol, Sublimat, Sublimatalkohol, Flemming'scher Lösung u. s. f. immer die gleichartigen Kunstproducte entständen, ganz abgesehen davon, dass diese bei pathologischen Vorgängen nicht nur die Gestalt, sondern auch die Lage in characteristischer Weise verändern. Besonders schön treten bei der Sublimatfixation die Structureinzelheiten des Kernes zu Tage. Man sieht den Kern begrenzt von einer ausgesprochen oxyphilen scharfen Kernmembran. Von dieser aus zieht nach der Mitte ein aus feinsten Körnchen zusammengesetztes äusserst zartes Faserwerk, das das Kernkörperchen in Form eines Hofes, einer perinucleolären Areola, umgiebt. Dieses Kerngerüst, das bei nicht überfärbten Präparaten stets eine ungefärbte Substanz, den Kernsaft, durchzieht, ist nicht, wie v. Lenhossék glaubt, oxyphil, sondern lässt sich auch mit basischen Anilinfarben klar und deutlich darstellen.

Eines eigenthümlichen tinctoriellen Verhaltens des Nucleolus soll hier noch Erwähnung geschehen. Derselbe nimmt Farben leicht und begierig auf, verhält sich jedoch Umfärbungen und Entfärbungen gegenüber sehr resistent. Dieses, den Bacterien-Sporen ähnliche Verhalten gab zu der Vermuthung Anlass, es möchte sich auch hier an den peripherischen Theilen eine membranartige, für Farblösungen schwer diffundirbare Substanz vorfinden. Diese Vermuthung bestätigte sich, als es gelang, mit Orcein eine dunkler gefärbte

---

[2]) Besonders deutlich ist das Fibrillenwerk an den Spinalganglienzellen langsam mit Arsenik vergifteter Thiere zu erkennen; an den Stellen, an denen die Tigroidschollen in Folge des pathologischen Processes verschwunden sind, erscheint es mit überzeugender Klarheit.

periphere kapselartige Zone darzustellen, die vielleicht für die oben erwähnte tinctorielle Beschaffenheit des Nucleolus verantwortlich gemacht werden kann.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

A. Nordmann. Ueber die Galactocele.

Virch. Arch. Bd. 147. S. 475.

Zu den in der Literatur beschriebenen Fällen von Galactocele fügt Nordmann eine eigene Beobachtung hinzu, in der sich bei einer 25jährigen Frau post partum in der einen Brust multiple Milchcysten gebildet hatten und zwar offenbar im Anschluss an einen bereits bestehenden Tumor, ein Fibroadenom, das während des Wochenbettes rasch an Volumen zunahm und nun ein Hinderniss für den freien Abfluss der Milch bildete. Der Inhalt der Cysten bestand aus einer an Colostrumkörperchen reichen flüssigen Milch, die Wandung entsprach in ihrem Bau erweiterten Milchgängen, doch fand sich auch im umliegenden Gewebe stellenweise Milch ausgetreten, sodass man von einer »infiltrirten Galactocele« reden könnte. Zum Schluss bespricht Nordmann sehr eingehend die Literatur, die Entstehung, den Bau u. s. w. der Galactocele.

Hamburg. Wieting.

E. Kutzky. Ueber einen Fall von Insertion der Nabelschnur am Kopfe eines Kalbsfötus.

Virch. Arch. Bd. 147. S. 571.

Im Schädel eines fast ausgetragenen Kalbsfötus fand sich eine nahezu kreisrunde Oeffnung, durch welche die Nabelschnur mit den Gefässen der Hirnhäute in Verbindung stand, die hier einen stark entwickelten gefässreichen Plexus chorioideus bildeten. Es ist wahrscheinlich, dass die anfangs normal dem Nabel anhaftende Nabelschnur durch amniotische Verwachsungen mit dem Schädeldach in Gefässverbindung getreten und der mit dem Nabel verbundene Theil derselben später infolge mechanischer Momente atrophirt und verschwunden sei. Aehnlich ist der früher von Rathke mitgetheilte Fall aufzufassen.

Hamburg. Wieting.

Dr. Alexander Dimitreff, kais. russischer Oberstabsarzt. Die Veränderung des elastischen Gewebes der Arterienwände bei Arteriosklerose. (Aus dem pathologischen Institut zu Freiburg i. Br.)

Ziegler's Beiträge. Bd. 22. 1897.

Dimitreff hat an einer grossen Anzahl von Fällen das Verhalten der elastischen Fasern der Arterienwände bei Sklerose unter Anwendung der Orceinfärbung eingehend studirt. Untersucht wurden im Ganzen 24 Fälle; 5 von diesen zeigten keine Veränderungen und wurden demzufolge als normal betrachtet; die Veränderungen bei den übrigen waren auf alle Stadien der Erkrankung vertheilt; auch 3 Aortenaneurysmen wurden in die Untersuchungen

mit einbezogen. Verf. beschreibt getrennt die Befunde an der Intima und die an der Media.

Die Resultate seiner Untersuchungeu fasst er zusammen wie folgt:

1. Bei der Arteriosklerose findet sowohl ein Schwund als auch eine Neubildung von elastischem Gewebe statt.

2. Die Degeneration des elastischen Gewebes beginnt in der Media und findet sich schon in frühen Stadien des Processes. Sie bekundet sich anfänglich nur durch Veränderungen der chemischen Eigenschaften des elastischen Gewebes und zwar durch das Auftreten einer Affinität des letzteren zu basischen Farbstoffen. Die feineren Veränderungen bestehen in einem Zerfall des Zwischennetzes und weiterhin in einer Verdünnung und einem molekulären Zerfall der Lamellen.

3. Sowohl das veränderte Verhalten gegenüber Farbstoffen als auch der Zerfall des elastischen Gewebes tritt zuerst in den inneren Theilen der Media auf, um sich dann von hier aus auf die äusseren Lagen zu verbreiten.

4. Die Neubildung von elastischem Gewebe hat ihren Sitz in der Intima und findet sich sowohl bei diffuser als bei heerdförmiger Verdickung der Intima. Das Bindegewebe der verdickten Stellen kann sowohl neugebildete Lamellen als auch netz- und geflechtartig angeordnete feine Fäserchen von elastischem Gewebe enthalten. Neubildung von elastischem Gewebe in der Intima ist charakteristisch für Arteriosklerose.

5. Das neugebildete elastische Gewebe ist wie das neugebildete Bindegewebe wenig widerstandsfähig und geht bei Eintritt atheromatöser Entartung wieder zu Grunde. Die Nekrose und der Gewebszerfall kann auch auf die Media übergehen.

6. Entzündung und Bindegewebswucherungen, die im Verlauf der Arteriosklerose in der Adventitia und der Media auftreten, führen im Bereiche ihrer Ausbreitung ebenfalls zum Untergange des elastischen Gewebes.

Halle. Eberth.

H. Schmaus und **E. Albrecht.** Untersuchungen über die käsige Nekrose tuberkulösen Gewebes.

Virch. Arch. Bd. 144. S. 77.

In Ergänzung ihrer früheren Untersuchungen (Virch. Arch. Bd. 138. Suppl.) suchen die Verfasser über die histologischen Vorgänge der tuberkulösen Verkäsung Aufschluss zu geben. Im Impftuberkel (in Meerschweinchenlebern) findet ausser der echten Fibrinausscheidung eine reichliche Transsudation einer aus dem Blut stammenden und wahrscheinlich dann erstarrenden hyalinartigen Zwischensubstanz statt, die dem Langhans'schen canalisirten Fibrin nahe steht und mit Fibrinoid bezeichnet werden soll. Diese ist wahrscheinlich die Hauptursache der festen trocknen Beschaffenheit der käsigen Massen. Mit der Massenhaftigkeit des Auftretens dieser Zwischensubstanz geht ein ausgedehntes rasches Schwinden des Chromatins der Zellkerne parallel, das vielleicht auf

eine Auslaugung desselben (vor Eintritt der Gerinnung der Flüssigkeit) zurückzuführen ist. Die Bilder der Caryorhexis und verwandter Degenerationsformen sind demgemäss viel seltener bei der Verkäsung als z. B. bei der einfachen anämischen Nekrose. Durch fortschreitende Zerklüftung der fibrinoiden Substanz, in die die Zellen mit aufgegangen sind — wobei vielleicht auch eine Gerinnung der abgestorbenen nach Art der Coagulationsnekrose stattgefunden hat — erfolgt die Bildung eines käsigen Detritus; nicht ausgeschlossen ist bei diesem Process eine Schrumpfung (Inspissation) durch Wasserverlust. Unabhängig von der Verkäsung kann auch eine hyaline Umwandlung des Tuberkels stattfinden, wobei es sich um Einlagerung einer hyalinen Substanz in das Bindegewebe und das sich verdickende Reticulum, zum Theil auch in die Zellen des Tuberkels handelt; dieser Process schreitet im Gegensatz zur Verkäsung von der Peripherie zum Centrum fort und ist als eine Art Heilungsvorgang aufzufassen.

Etwas anders wie in den Lungentuberkeln gestaltet sich der Verkäsungsprocess in den diffusen Gewebswucherungen im Anschluss an die Injektionsstelle; auch hier tritt zwar die fibrinoide Substanz, wenn auch mehr in körniger und fädiger Form, auf, doch sind die absterbenden Zellen (grosse aus gewucherten Endothelien hervorgegangene Riesenzellen, Bindegewebszellen wie Leukocyten) hier weitaus das Vorwiegende. Die verkästen Massen bestehen hier vorzugsweise aus den Zerfallsprodukten der Zellen und des Bindegewebes.

Hamburg. Wieting.

Julius Frisk. Lisätietoja keuhkotuberkuloosin levenemisestä Suomessa. Duodecim. XIII. 6 ja 7. S. 199. 1897.

Nachdem Frisk früher (Duodecim. XIII. 2. S. 39. 1897) die Ausbreitung der Tuberkulose im Allgemeinen besprochen hat, bringt er jetzt »weitere Untersuchungen über die Verbreitung der Lungentuberkulose in Finland«, die sich auf die Protokolle und Sektionsberichte des pathologisch-anatomischen Instituts in Helsingfors von 1887 bis incl. 1897 gründen. Zur Tuberkulose rechnet Frisk frische Affektionen, wie alte, eingekapselte, verkäste, verkalkte Processe, fibröse Indurationen und Narbenbildungen in den Lungenspitzen. Alle Fälle, in denen sich kein genauer Befund der Brusthöhle verzeichnet fand, hat er unberücksichtigt gelassen.

Von den so verwerthbaren 1806 Fällen waren die Individuen in 1497 Fällen (82,9 pCt.) an anderen Krankheiten gestorben, in 1140 von den 1806 Fällen (63,1 pCt.) fand sich keine Tuberkulose der Lungen oder der Bronchialdrüsen, in 666 Fällen (36,9 pCt.) fand sich in den Sektionsberichten Tuberkulose erwähnt; an Lungentuberkulose waren gestorben 309 Individuen (17,1 pCt.); Veränderungen in den Lungen oder Bronchialdrüsen wurden bei 357 Individuen (19,7 pCt.) gefunden, die an anderen Krankheiten gestorben waren. Bei Kindern unter zwei Jahren kam Tuberkulose nicht vor.

Leipzig. Walter Berger.

Innere Medicin.

Carl Sundberg. Hernia bursae omenti i mesocolon transversum och sekundärt genombrott af bråcket genom omentum minus; peritonitis.

Upsala läkarefören. förhandl. N. F. II 9. S. 562. 1897.

Ein 36 Jahre alter Schmied, der mehrfach an Magensymptomen gelitten hatte, wozu später nephritische Erscheinungen gekommen waren, bekam drei Tage vor seinem Tode Schmerz in der Nabelgegend und der rechten Fossa iliaca, starkes Fieber, Mattigkeit und Athemnoth und starb unter zunehmender Verschlimmerung der Erscheinungen.

Bei der Sektion fand man die ganzen Dünndärme und den grössten Theil des Mesenteriums unmittelbar hinter der vorderen Bauchwand, den Magen bis auf den Cardiatheil verdeckend, wie auch das ganze Colon transversum, das Duodenum und das Omentum majus; Colon ascendens und descendens befanden sich an ihren normalen Stellen. Das Coecum war durch Zug vom unteren Theil des Ileum aus nach innen und oben verzogen, nahm aber trotzdem nahezu seine normale Stelle ein. Nach Aufheben der Dünndarmmassen auf die vordere Brustwand sah man, dass die Massen durch eine Oeffnung im Omentum minus hindurchgetreten waren, deren Rand den ausgehenden und den eingehenden Darmtheil mit dem Mesenterium umschnürte; nun sah man auch die vorher verdeckten Theile. Im hinteren Theile des Mesocolon fand man einen ovalen, 10 cm langen und 5 cm breiten Defekt, die Bruchpforte, mit glattem, wulstigem Rande, der etwas festeres und grauweisses Gewebe zeigte als das übrige Mesocolon. Im linken Winkel dieses Defektes trat der obere Theil des Jejunum ein und im rechten Winkel trat der untere Theil des Ileum aus, das zwischen der Bruchpforte und dem Coecum stark gespannt war; zwischen beiden Darmtheilen in der Bruchpforte lag das gefaltete Mesenterium. Die Bruchmasse liess sich durch die Bruchpforte reponiren. Das Foramen Winslovii war unberührt von dem Bruche. Ausserdem fanden sich die Zeichen diffuser Peritonitis.

Der Defekt im Mesocolon transversum, durch den die Dünndärme in die Bursa omenti gedrungen waren und, weil sie darin nicht Platz fanden, die Därme von der Wand des Omentum minus gesprengt hatten, scheint nicht im Fötalleben oder im frühesten Kindesalter entstanden zu sein, sondern in Folge einer Atrophie, deren prädisponirende Ursache vielleicht in einer Dehnung der Gefässe lag.

Leipzig. Walter Berger.

K. G. Lennander. Et fall af multipla tuberkulösa stenoser i ileum; tarmresection; läkning.

Upsala läkarefören. förh. N. F. II. Joch 8. S. 442. 1897.

Eine 37 Jahre alte Schneiderin bekam im Februar 1896 ohne bekannte Veranlassung in der Nacht Schmerz im ganzen Bauch, besonders rechts, mit Erbrechen, ohne Durchfall. Der Zustand

besserte sich, aber es blieb Empfindlichkeit im Leibe zurück und anfallsweise stellten sich schneidende Schmerzen ein. Dicht über der rechten Leiste war ein harter, sehr empfindlicher Strang zu fühlen. Vom 27. März bis 21. Mai wurde Pat. im akadem. Krankenhause in Upsala mit der Diagnose katarrhalische Appendicitis behandelt. Am 6. Juli wurde sie wieder aufgenommen. Von Dr. Dahlgren, der damals L. vertrat, wurde der Proc. vermiformis exstirpirt, der nur katarrhalische Veränderungen zeigte. Nach der am 9. August erfolgten Entlassung bekam Pat. bald wieder bei trägem Stuhlgang und Auftreibung des in der Nabelgegend am meisten empfindlichen Leibes Kolikschmerzen, Kollern im Leibe, immer heftiger und häufiger werdendes Erbrechen, das schliesslich täglich auftrat. Bei der Aufnahme am 19. Januar 1897 fand man an der Vorderseite des Leibes bis hinter die vordere Mamillarlinie tympanitischen, weiter hinten gedämpften Schall. Bei der am 20. Januar ausgeführten Operation (Schnitt durch die oberen $^2/_3$ der alten Narbe im rechten M. rectus und nach oben zu) fand man Ausdehnung des Dünndarms, eine Verengung ungefähr 1 Meter oberhalb der Valvula Bauhini und 3 geringere Verengungen, an denen die Lymphdrüsen des Mesenterium vergrössert und käsig erschienen. Das über 40 cm. lange erkrankte Darmstück wurde resecirt, die beiden Darmenden wurden unter Anwendung eines Murphy'schen Knopfes vereinigt. — Heftiger Schmerz im Bauche und Erbrechen, die nach der Operation bestanden, liessen nach Darmausspülungen nach. Der Verlauf war nach vorübergehendem mässigen Fieber günstig, die Wunde heilte per primam int. und am 21. März konnte die Pat. entlassen werden. Der Knopf war nicht abgegangen und konnte vom rechten Fornix vaginae aus in einer Dünndarmschlinge liegend gefühlt werden; vielleicht war eine übersehene Verengung daran schuld.

In dem 41 cm langen exstirpirten Darmstücke fand sich, ungefähr 15 cm vom oberen Ende entfernt, das Lumen in der Ausdehnung von 1 cm so verengt, dass kaum ein dünner Bleistift hindurch ging, darüber war der Darm erweitert. Unterhalb der Stenose fanden sich mehrere Geschwüre in der Schleimhaut, an 3 verschiedenen Stellen cirkuläre Geschwüre, die in Heilung begriffen waren, an einer Stelle fand sich ein alle Lagen der Darmwand umfassendes Meckel'sches Divertikel. Durch die mikroskopische Untersuchung wurde die tuberkulöse Natur der Geschwüre erwiesen.

Leipzig. Walter Berger.

C. C. Pakes. Typhoid Serum Reaction.

Lancet 29. Mai 97.

Verfasser unternahm bei 60 Individuen, theils Typhus- theils anderweitig Kranken, theils Gesunden zur Nachprüfung der serodiagnostischen Methode Blutuntersuchungen, und zwar wurde die Kraft des Serums mikro- und makroskopisch jedesmal im Verhältniss 1:1 und 1:20 geprüft und die Resultate nach $^1/_2$ und nach 24 Stunden zur Beurtheilung verwendet. Seine Ergebnisse stimmen gut mit den neueren genaueren Arbeiten überein. Als quantitative

Reaction (genügende Verdünnung, kurze Reactionszeit) ist ein positives Resultat von grossem Werth. Auch ein negatives Resultat ist für die negative Diagnose von Wichtigkeit, wenn seit dem Krankheitsbeginn genügend lange Zeit verstrichen ist. Wenn der Durchschnittszeitpunkt des Auftretens der Reaction noch genauer gekannt sein wird, wird ein negatives Resultat noch wichtiger sein. Die mikroskopische Reaction ist empfindlicher und schneller zu erhalten als die makroskopische. Die absprechenden Urtheile einiger Forscher erklären sich durch die Anwendnng zu geringer Serumverdünnungen, bei denen auch nicht specifisches Serum zuweilen von Wirksamkeit ist.

Berlin. Finkelstein.

Douglas Stanley. Acute Pancreatitis.

Lancet 1897. 15. Mai.

Drei Fälle acuter z. Th. hämorrhagischer Pancreatitis, welche dem in den letzten Jahren mehrfach beschriebenen Bilde nichts Neues hinzufügen. Klinisch verlaufen die Fälle ähnlich einem Ileus, besonders ausgezeichnet durch den plötzlich einsetzenden, heftigen Schmerz im Epigastrium, den sehr schweren Shock und das ungemein heftige Erbrechen. Der Mangel an Meteorismus in den meisten Fällen dürfte vielleicht gegenüber dem Ileus diagnostisch verwerthbar sein. Bacteriologisch zeigten die Präparate verschiedenartige Mikroorganismen, culturell wurde auch Bact. coli nachgewiesen.

Berlin. Finkelstein.

C. Posner. Ueber Harntrübung; ein Beitrag zur klinischen Harnuntersuchung.

Deutsch. med. Wochenschr. 1897. No. 40.

Den Grad der Trübung des Harns in der fortlaufenden klinischen Beobachtung eines Falles zahlenmässig zu bestimmen, fehlt bis jetzt eine bequeme Methode. Da in erster Linie diejenigen Zustände hier in Betracht kommen, in welchen es sich wesentlich um Eiterbeimischung zum Urin handelt — Cystitis und Pyelitis —, so hat Posner bisher Zählungen der Eiterkörperchen mittels des Zeiss-Thoma-schen Blutkörperchenzählapparates ausführen lassen, eine Methode, die zwar recht zuverlässige Resultate giebt, aber doch eine zu complicirte Technik verlangt, um zu diesem Zweck eine allgemeinere Verwendung zu finden. Ein einfacheres Verfahren, das ausreichend gute Ergebnisse liefert, besteht — wie Posner mittheilt — darin, dass man die Transparenz des Harnes bestimmt. Dazu stellt man ein gewöhnliches Becherglas (mit möglichst glatter Bodenfläche) auf ein mit starker Schrift bedrucktes Papier und füllt nun langsam so lange Urin auf, bis die Schrift verschwunden ist: Die Höhe der Schicht, in Centimetern abgemessen, bedeutet den Grad der Transparenz. Einen Urin, der durch eine 8 cm dicke Schicht noch erlaubt, hindurch zu sehen, kann man als normal bezeichnen; durch Auftragen der abgelesenen Höhen auf Millimeter-Papier kann man in pathologischen Fällen Curven erhalten, die in objectiver Treue das Trübungsverhältniss des Urins von Tag zu Tag wiederholen.

Bestimmt man im Blutkörperchenzählapparat gleichzeitig die Eiterzellen im Harn, so kann man eine Eitercurve noch erhalten, die naturgemäss ein Spiegelbild der Transparenzcurve sein muss. Einer Transparenz von $^1/_2$—1 entsprechen im Durchschnitt Eiterzahlen von 40000 und darüber; Transparenz 2 bedeutet ca. 10000 bis 20000 Eiterkörperchen; bei den höheren Transparenzen nehmen die Eitermengen rasch ab.

Breslau. Weintraud.

Wattjoff. Ueber den Fettgehalt des Blutes bei Nierenkrankheiten.

Deutsch. med. Wochenschr. 35. 1897.

Wattjoff hat Blut durch Einstich in das Ohrläppchen gewonnen, auf Deckgläschen ausgestrichen und diese auf den Objectträger in einen Tropfen 5 proc. Osmiumsäure gebracht. Die im Blut suspendirten Fetttröpfchen färben sich alsdann schwarz und lassen sich durch Auszählung von Gesichtsfeldern zahlenmässig bestimmen. Die im Blute des Menschen vorkommenden Fetttröpfchen sind ausserordentlich klein, etwa wie die kleinsten der in der Milch und Butter vorkommenden. Sie sind alle gleich gross.

Die gefundene Mittelzahl der Fetttropfen in einem Gesichtsfelde war bei 6 untersuchten gesunden Personen fast gleich (1,6) und variirte in engen Grenzen von 1,2 bis 2,2. Die von 30 Kranken gewonnene Durchschnittszahl 3,4 ist doppelt so gross wie die der Gesunden. Die höchste Zahl von Fetttropfen (12) fand sich in dem Blute einer an Diabetes mellitus leidenden Kranken. Bei acht Nephritikern mit geringem Eiweissgehalt des Harn enthielt das Blut anderthalb Mal soviel Fetttropfen (2,5) wie beim Gesunden. Bei zwanzig mit reichlicher Eiweissausscheidung zwei Mal soviel (3,2). Excessive Veränderungen im Fettgehalt des Blutes liegen bei Nephritis demnach nicht vor.

Breslau. Weintraud.

Nervenheilkunde.

Dr. Carlo Ceni (Mailand). Ueber die Pathogenese der Bleilähmung.

Arch. f. Psych. Bd. XXIX S. 566.

In einem Falle schwerer Bleilähmung fand Verf. bei der anatomischen Untersuchung 1. diffuse, körnig fettige Degeneration der Ganglienelemente in der Grosshirnrinde und im Vorderhorn des Rückenmarks. 2. leichte, in kleinen Heerden zerstreute, chronische Encephalomyelitis und 3. mehr oder weniger ausgesprochene, auf den grössten Theil der peripherischen Nerven verbreitete Neuritis. Ceni meint, dass diese Alterationen im vorliegenden Falle als von einander unabhängige Erscheinungen zu betrachten sind und in directer Verbindung mit der Bleivergiftung stehen.

Berlin. Jacobsohn.

E. Hitzig. Ueber einen durch Strabismus und andere Augensymptome ausgezeichneten Fall von Hysterie.

Berl. Klin. W. 1897 No. 7.

Der geschilderte Fall ist ein ebenso wichtiger wie interessanter und betrifft einen 36jährigen an traumatischer Hysterie leidenden Arbeiter, bei dem die Symptome von Seiten der Augen in den Vordergrund des Interesses traten.

Es bestand vollkommene Ptosis, Drehung beider Augen nach unten und innen, sodass die Pupille im inneren Augenwinkel verschwand, contrahirte, lichtstarre Pupillen und angeblich vollkommene Amaurose. Patient war sehr suggestibel und es konnten, wie Hitzig betont, die geschilderten Augensymptome auf suggestive Einflüsse zurückgeführt werden.

Hitzig fasst die Affection der Augenmuskeln als einen Krampfzustand auf, mit Ausnahme des Levator palbebrae, dessen Innervationsstörung er als paralytische ansieht.

Er glaubt, dass in »seltenen Fällen« die hysterische Ptosis auch als Zeichen einer Lähmung zu Stande kommt.

Dalldorf. Koenig.

J. Schulz. Ueber Morbus Basedowii und seine operative Behandlung.

Berliner Klinik. 1897. Juni.

Verfasser ist ein begeisterter Anhänger der operativen Behandlung des M. B. Er berichtet über 14 Strumectomieen; von diesen Fällen wurden zwölf »vollständig geheilt«; bei zweien trat eine wesentliche Besserung ein.

Verfasser empfiehlt stets dann zu operiren, wenn nach Ablauf von Wochen oder Monaten unter gewöhnlicher Behandlung keine Besserung oder Verschlimmerung eintritt. Betreffs der Ursache der Krankheit schliesst sich Verfasser denen an, welche den primären Sitz der Erkrankung in der vergrösserten Schilddrüse suchen.

Dalldorf. Koenig.

Carl Kunn. Ueber Augenmuskelkrämpfe bei Athetose.

Deutsch. med. Woch. 1897. No. 24.

Aus der ausführlichen Krankengeschichte des mitgetheilten Falles ist die interessante Erscheinung hervorzuheben, dass Augenmuskelkrämpfe zu beobachten waren, die in ihrer Symptomatologie vollkommen an die Krämpfe erinnerten, die an den Extremitäten, an der Kau- und Schlundmuskulatur zu sehen waren. Dasselbe unsicher Tastende der Bewegung, dieselbe Unfähigkeit aus einer einmal eingenommenen Stellung rasch wieder loszukommen; dieselbe scheinbare Unzweckmässigkeit in der Art und Ausführung der Bewegungen trat hervor. Es handelte sich um wahre Krämpfe der exterioren Augenmuskeln, und zwar um langsam tonische Zusammenziehungen derselben.

Wahre Augenmuskelkrämpfe sind eine sehr seltene Erscheinung und verdienen deshalb in hohem Maasse Beachtung, weil ihre Symptomatologie noch nahezu unbekannt und bei der topischen

Diagnostik cerebraler Leiden bisher nur schwer zu verwerthen war. Sie sind im vorliegenden Falle, bei dem ein Trauma Ursache der Erkrankung war, Theilerscheinung allgemeiner Reizerscheinungen, wie auch in einer ganz ähnlichen Beobachtung Nothnagel's, bei der ebenfalls nach einem Trauma Athetose und choreatische Bewegungen der Hand zusammen mit Augenmuskelkrämpfen aufgetreten waren.

Breslau. Weintraud.

Texier et **Miralliè**. Paralysie récurrentielle incomplète.
Rev. hebd. de lar., d'ôt. et de rhin. 1897. No. 30.

Sturz eines 58jährigen Mannes von 5 m Höhe herab auf den Kopf, Bewusstlosigkeit, danach Sprachstörungen leichter Art ohne Worttaub- oder -Blindheit, sowie eine rechtsseitige Posticus- und eine gleichseitige Facialislähmung. Sonst keine Lähmungs-Erscheinungen oder sonstige Beschwerden. Nach acht Wochen zeigt sich ein Fortschritt der Lähmung des Kehlkopfes, indem das rechte Stimmband mehr nach aussen gerückt und eine Concavität des Stimmbandrandes eingetreten ist. Da die Obduktion fehlt, lassen Verff. die Frage offen, ob es sich um einen Heerd in der Rinde oder in der Medulla oblongata im Anschluss an jenes Trauma handelte, schliessen aber eine direkte Läsion des Recurrens aus.

Leipzig. Friedrich.

Chirurgie.

Charles B. Kelsey. A rare form of appendicitis.
New York med. J. June 19.

In 6 Jahren 4 Anfälle von sogen. Perityphlitis; 16 Stunden nach Beginn des letzten Anfalls Laparotomie; Proc. vermiformis stark verdickt, Umgebung geröthet, aber frei von Eiter. Beim Abschneiden des Wurmfortsatzes zeigt sich, dass er ganz mit geruchlosem Eiter angefüllt war; die Innenwand war mit einer Granulationsschicht überzogen. Kelsey macht auf den Werth dieser Beobachtung für die Pathogenese mancher Abscesse in der Umgebung des Proc. vermiformis aufmerksam.

Berlin. A. Köhler.

C. Lauenstein. Die präventive, temporäre Tamponade bei Operationen an den Hohlorganen des Unterleibes.
Centralbl. f. Chir. No. 24.

Dieses einfache Verfahren, manche Operationen, besonders an den Unterleibsorganen, zu erleichtern und ungefährlicher zu machen, ist, wie Lauenstein selbst betont, gewiss von Manchem schon ausgeführt; aber es hat noch nicht die genügende Beachtung weiterer Kreise gefunden. Es besteht darin, dass überall, wo bei einer Operation das Ausfliessen des Inhaltes von Hohlorganen, an denen operirt wird, vermieden werden soll, z. B. bei Magen-, Harnblase-, Gallenblasenfisteln, beim Anus praeternaturalis, aber auch bei der Naht von Wunden der genannten Organe, eine provisorische Tam-

ponade derselben ausgeführt wird, die eine Infection des Peritoneum besser vermeiden lässt, als wenn man nur abschnürt oder comprimirt.

Berlin. A. Köhler.

C. Lauenstein. Zur Behandlung der Fracturen des Unterkiefers.
Centralbl. f. Chir. No. 24.

Lauenstein macht — ohne Narcose — zu beiden Seiten der Fractur zwischen 2 gesunden festsitzenden Zähnen dicht an der Zahnfleischgrenze mit dem durch das Schwungrad getriebenen Bohrer je 1 Bohrloch, zieht einen Draht hindurch und dreht ihn an der Aussenseite so lange zusammen, bis der Bruch reponirt und fixirt ist. Der Draht wird nach 4 Wochen wieder entfernt.

Berlin. A. Köhler.

Karl Kolb. Eine Strumaexstirpation in Hypnose.
Centralbl. f. Chir. No. 25.

An dieser Operation, die nach der Beschreibung übrigens eine Totalexstirpation war, ist das Interessanteste die Hypnose. Eine 38 Jahre alte, schon mehrfach anderer Leiden wegen mit Erfolg hypnotisirte Frau hatte durch ihren Kropf heftige Athembeschwerden. — Nach der Desinfection der Operationsgegend wurde sie durch Mannheimer hypnotisirt und nun von Kolb operirt. Die Operation dauerte im Ganzen 45 Minuten, die Narcose war angenehmer als bei Chloroform. »Hatte die Kranke einmal leichte Schmerzempfindung, so sprach ihr College Mannheimer wieder zu, und die Schmerzempfindung hörte sofort auf«. Als die Kranke aufgeweckt wurde, war sie erstaunt, dass Alles vorbei sei. Kolb empfiehlt die Methode nur bei Kranken, bei denen man eine andere Narcose scheut, und von denen man weiss, dass sie leicht zu hypnotisiren sind.

Berlin. A. Köhler.

Monroe B. Long. The treatment of compound fracture of the leg.
New York med. J. June 19.

Die 3 Fälle von offenen Splitterbrüchen des Unterschenkels, über die Long berichtet, sollen beweisen, wie wichtig eine sorgfältige primäre Desinfection der Bruchstelle bei diesen Verletzungen ist; 2, bei denen sie erst nach 6, resp. 15 Tagen vorgenommen werden konnte, führten zur Amputation, der 3., primär desinficirte heilte ohne Störung. Bei diesem war die Bruchstelle durch einen Längsschnitt freigelegt, ein loses Knochenstück entfernt und die Bruchstücke mit Drahtnähten vereinigt. Diese Knochennaht empfiehlt auch Long nur dann, wenn auf andere Weise eine sichere Retention nicht zu erreichen ist.

Berlin. A. Köhler.

W. J. Brandt. Ulcerating Naevus of the Lip in a child, producing Harelip. Spontaneous cure.
New York med. J. June 19.

Ein Naevus der Oberlippe, in den ersten Wochen nach der Geburt schnell wachsend, in der 3. Woche zerfallend, so dass ein

breiter Spalt entstand; alles Geschwulstgewebe schien verschwunden zu sein. Ob auch die Vernarbung der Defectränder erfolgt (und wie sie erfolgt, Ref.), will Brandt abwarten, da die Ernährung des Kindes trotz der Lippenspalte gut durchzuführen war.

Berlin. A. Köhler.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Kunert. Ueber die Differentialdiagnose zwischen Cysten und Antrumempyem.

Arch. f. Laryng. Bd. VII.

Verfasser lenkt die Aufmerksamkeit auf Cysten, welche im Sin. maxillaris vorkommen und zu Verwechselungen mit Empyem oder Hydrops dieser Höhle führen können. Er berichtet über drei einschlägige Fälle aus dem zahnärztlichen Institut in Breslau und geht die frühere Literatur durch, aus der er zahlreiche als Hydrops oder Empyem beschriebene Fälle als Cysten gedeutet wissen will. Ueber die Art dieser Cysten äussert er sich dahin, dass nicht folliculäre und paradentäre, sondern ausschliesslich periodontale Cysten für die Differentialdiagnose mit Oberkieferhöhlenempyemen in Betracht kämen. Verfasser weist als wichtig für die Diagnose der Cysten auf die Aufblähung der Knochenwände ohne Schwellung der Weichtheile hin, die sowohl nach der Fossa canina, als auch nach dem Gaumen, der Nase und der Orbita hin erfolgen kann. Wenn die Cyste spontan nach der Oberkieferhöhle oder auch nach aussen durchgebrochen und vereitert war, lässt die mikroskopische Untersuchung der Cystenmembran die Unterscheidung gegenüber Empyem treffen. Das eitrige Sekret ist bei Cysten mehr krümelig eitrig und ist bei breiter Eröffnung, die in allen Fällen im obenerwähnten Institute, wie aus einer beiläufigen Bemerkung hervorzugehen scheint, von der Fossa canina nach der von Desault-Küster angegebenen und von Partsch modificirten Methode vorgenommen wird, nach wenigen Ausspülungen definitiv zu beseitigen, während die Sekretion bei Empyem trotz Eröffnung und Ausspülungen gewöhnlich eine recht langwierige ist.

Leipzig. Friedrich.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

H. Loewenthal. Serodiagnose der Febris recurrens während der Apyrexie.

Deutsch. med. Wochenschr. 1897. No. 35.

Das beständige Vorhandensein von specifisch-bactericiden Substanzen im Blute von Recurrenskranken während einer jeden Apyrexie veranlasste Gabritschewsky, diese Eigenschaft des apyretischen Blutes für die Diagnose von dubiösen Fällen nutzbar zu machen. Das Verfahren verlangt zu seiner Ausführung spirillenhaltiges Blut, weshalb es nur realisirbar ist beim Bestehen einer Recurrens-Epidemie; denn künstliche Spirillenkulturen anzufertigen, ist noch nicht gelungen. In kleine Pipetten saugt man sowohl Spirochäten

enthaltendes Blut eines Recurrenskranken als auch solches von dem Patienten, dessen Krankheit während der Apyrexie diagnostizirt werden soll. Von beiden Blutsorten bringt man je einen Tropfen auf einen Objectträger und vermischt sie innig. In dem so hergestellten Präparat tritt, wenn das apyretische Blut von einem Patienten stammt, der einen Paroxysmus der Febris recurrens überstanden hat, Dank der specifisch-bactericiden Eigenschaften, welche ein solches Blut besitzt, in kürzerer oder längerer Zeit ein Absterben der Spirillen ein, wogegen im Controlpräparat die Spirochäten unbehindert ihre Bewegungen fortsetzen. Die Bedeutung dieser ganz specifischen Reaction liegt zunächst darin, dass man jetzt im Stande ist, auch in solchen Fällen, wo die Kranken nach überstandener Krankheit in Behandlung treten, eine sichere Diagnose noch zu stellen und nicht erst in die Nothwendigkeit versetzt ist, einen Relaps abzuwarten, um durch den Spirillen-Nachweis während desselben die Diagnose zu sichern. Die Statistik der Recurrensfälle sine recursu wird sich wahrscheinlich durch diese Reaction in Zukunft ändern. Wenn man zu Anfang der ersten Apyrexie solche Fälle durch die Serodiagnose diagnostisch richtig erkennt, so gelingt es zuweilen durch Behandlung mit Antispirillenserum dem Auftreten von Relapsen vorzubeugen. Abortive Anfälle — der dritte resp. vierte — oder Paroxysmi levissimi, während welcher man es entweder verpasst, nach Spirillen zu fahnden oder aber dieselben bei ihrer geringen Zahl übersieht, können durch dieses Verfahren sicher erkannt werden. Führt die Serodiagnostik aber zu einem negativen Resultat, so liegt mit Sicherheit keine Febris recurrens vor und die Patienten können, wenn sie genesen, früher als nach 14 Tagen, dem gewöhnlichen Beobachtungstermin für die zweifelhaften Fälle, aus dem Spital entlassen werden.

Die Reaction tritt bei Brutschranktemperatur, namentlich am ersten Tage der Apyrexie, schon sehr rasch, etwa in 30 Minuten ein, nicht immer aber erreicht sie in dieser kurzen Zeit schon ihr Ende, d. h. sind alle Spirochäten immobil geworden. Sofern aber nur specifisch-bactericide Stoffe im apyretischen Blute vorhanden sind, ist innerhalb von 2—2½ Stunden die Reaction vollendet.

Breslau. Weintraud.

H. Loewenthal. Seroprognose der Febris recurrens während der Apyrexie.

Deutsch. med. Wochenschr. 1897. No. 38.

Die specifisch-bactericiden Eigenschaften des apyretischen Blutes sind am intensivsten in den ersten 24 Stunden der Apyrexie, nehmen im weiteren Verlauf des Intervalls ab, um kurz vor dem Relaps aus dem Blute zu verschwinden. Stellt man eine Reihe von Beobachtungen an einem und demselben Individuum während der Apyrexie an, so lässt sich auf Grund einer langsameren resp. schnelleren Abnahme dieser specifisch-bactericiden Körper aus dem Blutserum genau bestimmen, ob die Krankheit mit dem vorhergegangenen Paroxysmus abschliesst oder nicht. Aus der grossen Reihe der mitgetheilten Beobachtungen, deren Details sich zur Wiedergabe im

Original nicht eignen, ergiebt sich, dass ein Relaps regelmässig eintritt, wenn in den ersten 3 Tagen der Apyrexie die Reaction langsam, erst in 1—2 Stunden, eintritt. Ist die Reactionsdauer kürzer, $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden, so ist dies an diesen ersten Tagen von keiner entscheidenden Bedeutung für die Vorhersage. Dagegen spricht es zu Gunsten eines Verschontbleibens von Relapsen, wenn am 4. bis 6. Tag der Apyrexie die Reactionsdauer nur $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden ist; bei einer Dauer von $1^1/_2$—2 Stunden tritt stets ein Relaps ein.

Das Verhältniss der Spirillenlebensdauer in normalem zu derjenigen in einem mit apyretischen Serum von Recurrenskranken vermischten Blute hat Gabritschewsky als bactericiden Coëfficienten bezeichnet. Bestimmt man denselben bei Individuen, die vor langer Zeit Recurrens überstanden haben, so kann man feststellen, dass die specifisch-bactericiden Stoffe sich viele Monate im Organismus erhalten können, eine Beobachtung, die bei der Serodiagnostik der Febris recurrens natürlich berücksichtigt werden muss, wenn Fehldiagnosen vermieden werden sollen.

Breslau. Weintraud.

J. C. da Costa. The Serum Diagnosis of Enteric fever by the dried blood Method.

Reprinted from the New-York medical Journal for August 21. 1897.

Nach einem einleitenden Ueberblick über die die Serumdiagnose des Typhus betreffenden Forschungen bespricht Verf. die von Johnston angegebene Methode der Anwendung getrockneter Blutstropfen an Stelle der praktisch weitläufigeren Serumverwendung. Ein Blutstropfen wird auf durch Formalindämpfe sterilisirtes Papier aufgefangen, eingetrocknet und in sterilem Couvert dem Ort der Untersuchung zugeführt. Dort wird das Blut mit einem Tropfen sterilen Wassers aufgenommen und ein Tröpfchen davon nach Vermischung mit gleichen Theilen Typhuscultur im hängenden Tropfen beobachtet. Mit dieser Methode wurden von verschiedenen amerikanischen Forschern 906 Typhusfälle mit 90,4 pCt. positiven Ergebnissen und 809 anderweitige Erkrankungen mit 1,97 pCt. positiven Resultaten untersucht (Tabelle).

Verf. selbst hat 102 Fälle von Typhus, davon 95 mit positivem Ausfall der Reaction. Positiv ist die Reaction nur dann, wenn Haufenbildung und völlige Bewegungsaufhebung der Bakterien eintritt. Bildung kleinerer Häufchen von mehr oder weniger beweglichen Bacillen bei erhaltener Motilität der übrigen ist nicht als typisch anzuerkennen. Der zum Zustandekommen der completen Reaktion nöthige Zeitraum betrug beim Verfasser 33 mal wenige Augenblicke, 48 mal bis zu einer halben Stunde, 9 mal zwischen $^1/_2$ und 1 Stunde, 5 mal 1 Stunde und mehr. Der früheste Zeitpunkt des Auftretens der Reaktion im Verlaufe der Krankheit war der 4. Tag. Vom Ende der 2. Woche an waren nur positive Resultate zu verzeichnen (Tabelle). Das Blut eines während der Krankheit geborenen Fötus war wirkungslos bei prompter Reaktion des mütterlichen Blutes.

Von 116 Fällen nicht typhöser Erkrankungen waren 4 positiv; 1 Herzklappenfehler ohne Typhus in der Anamnese; 2 croupöse Pneumonieen, bei der einmal keine Anamnese zu erhalten, das zweite Mal kein Typhus in der Anamnese war; 1 angineurotisches Oedem, ebenfalls ohne vorausgegangenen Typhus. 25 Blutproben von gesunden Menschen blieben negativ. Anschliessend sind zu erwähnen 4 Fälle von septischer Appendicitis, wobei das Blut specifisch agglutinirende Wirkung auf Bact. coli commune besass. Die klinische Bedeutung dieses Factums für die Diagnose der Appendicitis resp. der Coliinfektion ist noch nicht sichergestellt, aber aussichtsvoll.

Die Schlusssätze des Verfassers lauten: In über 95 pCt. von Typhus ist die Reaktion positiv, in über 95 pCt. tritt diese zwischen dem 4. und 7. Tage der Krankheit auf. In mehr als 3 pCt. nicht typhöser Erkrankungen treten Reaktionen auf, die von der typischen nicht zu unterscheiden sind.*) Die typische Reaktion ist zuweilen noch Monate lang nach überstandener Krankheit nachweisbar. Gesunde Personen ohne Typhus in der Anamnese geben keine Reaktion. Das eingetrocknete Blut conservirt seine Agglutinationskraft zum Mindesten 86 Tage.

Angeschlossen ist ein reichhaltiges Literaturverzeichniss.

Berlin. Finkelstein.

Landouzy et **Griffon.** Transmission par l' allaitement du pouvoir agglutinant typhique de la mère à l' enfant.
Société de Biologie. Séance du 6. nov. 97. Médecine moderne No. 90.

Widal und Sicard sahen bei säugenden Mäusen, welche gegen Typhus immunisirt wurden, die agglutinirende Eigenschaft des Blutes auf die von diesen Mäusen gesäugten Jungen übergehen. — Die Uebertragung dieser agglutinirenden Eigenschaften auf die Säuglinge gelang ihnen dagegen nicht bei Meerschweinchen und Schafen.

Verff. konnten folgenden Fall beobachten: Eine 19jährige Frau erkrankt 3 Monate nach der Niederkunft an Typhus. — Widal positiv. — Das Kind, welches die Pat. bis dahin genährt hatte, ist gesund. Das Blut desselben hat deutliche agglutinirende Eigenschaften.

Halle. Reineboth.

Mavrojannis. Toxicité de la sueur.
ibidem.

Verf. hat an 14 Kaninchen die Toxicität des Schweisses studirt. Derselbe wurde folgendermaassen gewonnen: Nach Abwaschung wird die Versuchsperson in eine Kautschukbedeckung gehüllt und muss starke Muskelarbeit leisten. An den abhängigen Partieen der Bekleidung wird der Schweiss aufgefangen. Derselbe ist trüb, hat ein spec. Gewicht von 1003—1005, ist neutral und schwach sauer. Diese Flüssigkeit wird den Kaninchen injicirt. Sobald man die

---

*) Es sei hervorgehoben, dass die Johnston'sche Methode eine genaue Titration der agglutinirenden Fähigkeit, die nach den übereinstimmenden Resultaten der neuesten Forschungen allein die Specifität der Reaktion sichert (Werthe über $^1/_{30}$), nicht zulässt. (Ref.)

Dosis von 60 cbcm pro Kilo Gewicht überstieg, so starben die Thiere innerhalb von 24 Stunden. Einige Mal wurde Haemoglobinurie beobachtet. Der Bacillus pyocyaneus entwickelte, wenn man ihn 24 Stunden mit dem Schweiss in Berührung brachte, pigmentarme Colonieen. Der Schweiss, so glaubt Verf., kann die Entwickelung von Bacillen auf der Haut hintanhalten.

Halle. Reineboth.

Lyonnet. Méningite suppurée causée par le coli-bacille. Sociéte de médecine du 22. 3. 97. Médecine moderne 26. 97.

Fall einer 38jährigen Frau, welche eine rechtsseitige Spitzentuberculose besass und ganz plötzlich mit Fieber, intensivem Kopfschmerz, Delirien und einer linksseitigen Opthalmoplegia externa erkrankte. Nach 3 Tagen starb die Kranke, und bei der Autopsie fand man eine Anhäufung grünlichen Eiters, welcher die äussere Fläche der linken Hirnhemisphäre überzog. Der Ausgangspunkt dieser Eiterung war ein kleiner, mit fötidem Eiter erfüllter Hohlraum im linken Felsenbein. Im Eiter wurde an beiden Stellen der Colibacillus nachgewiesen.

Leipzig. Köster.

Fred Neufeld. Treten im menschlichen Blute nach überstandener Streptococcenkrankheit Antikörper im Blute auf. Deutsch. med. Woch. 1897. No. 11.

Am Krankenbett hat das Marmoreck'sche Antistreptococcenserum einen in unzweideutiger Weise auf das Serum zu beziehenden Effect bisher nicht geäussert. Die Prüfung desselben im Thierexperiment hat deutliche Schutzwirkungen gegenüber der Streptococcen-Infection in dem Marmoreck'schen Serum nicht erkennen lassen, wenn alle Fehlerquellen berücksichtigt wurden und einwandsfreie Methoden bei den Versuchen zur Anwendung kamen. Dass Erysipele oft recidiviren, ist eine alte klinische Erfahrung, die dagegen spricht, dass die Streptococcen-Infection irgend eine Immunität hinterlässt.

Neufeld beobachtete eine Patientin, in deren Blut Streptococcen vorhanden waren. Bei Injection von 1,5 cm Blut erlagen die damit geimpften Mäuse der Infection in den ersten Wochen der Krankheit. Nach der 6. Krankheitswoche fiel die Blutuntersuchung auf Bacterien negativ aus, auch zeigte das Serum keine toxischen Wirkungen mehr bei Mäusen.

Mit dem nach der Genesung des Kranken entzogenen Blute bezw. Blutserum wurden Kaninchen und Mäuse vorbehandelt und dann mit Streptococcen inficirt, ohne dass jedoch irgend ein günstiger Einfluss der Vorbehandlung auf die Streptococceninfection zu erkennen gewesen wäre. Auch als die Versuche mit dem aus dem Blute der Patientin gezüchteten Streptococcus wiederholt wurden, ergab sich kein anderes Resultat. Sogar gegen den aus ihrem eigenen Blute gezüchteten Mikroorganismus besass das Serum der Patientin, nachdem sie eine schwere Infection überstanden hatte,

keinen schützenden Effect. Eine Anhäufung von Streptococcenantikörpern fand also bei der spontanen Heilung der Krankheit im Körper nicht statt.

Breslau. Weintraud.

Bücheranzeigen.

Anders Wide. Handbuch der medicinischen Gymnastik. Für Aerzte, Studirende und Gymnasten. Mit 1 Titelbild und 94 in den Text gedruckten Abbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann 1897.

Das Buch ist für Alle, welche für die gymnastische Therapie Interesse haben, zum Studium sehr empfehlenswerth. Bei der Werthschätzung, welche sich die nicht-medicamentöse, physikalisch-hygienische Therapie immer mehr erringt, kommt dasselbe im richtigen Augenblick, um gesunde Anregungen zu geben. Verf. führt uns in anschaulicher und sehr detaillirter Weise den gesammten Heilapparat der schwedischen Gymnastik und Massage vor. Durch die zahlreichen in den Text eingefügten Figuren wird das Verständniss wesentlich gefördert. Bemerkenswerth und vielfach belehrend sind die Darstellungen der Verwendung der Gymnastik bei inneren Krankheiten.

Berlin. Goldscheider.

Prof. Dr. R. Neumeister. Lehrbuch der physiologischen Chemie mit Berücksichtigung der pathologischen Verhältnisse. Für Studirende und Aerzte. — 2., vielfach vermehrte und theilweise umgearbeitete Auflage. Mit 1 lithogr. Tafel. Jena, G. Fischer 1897. XVIII und 928 S. gr. 8^0 (M. 17, gebd. 19,50).

Wenn ein so umfangreiches, rein wissenschaftliches Werk, wie das vorliegende, binnen vier Jahren eine zweite Auflage erreicht, so ist dadurch nicht allein erwiesen, dass die Arbeit ein Bedürfniss war, sondern die Thatsache legt auch für den Werth und die Vorzüge des Werkes Zeugniss ab. Es fehlt ja in der deutschen und ausländischen Literatur nicht an Lehrbüchern der physiologischen Chemie, aber das Buch von Neumeister steht doch einzig da, weil es den Stoff nicht nur extensiv, sondern auch intensiv behandelt, mit umfassender Sachkenntniss und wissenschaftlich geschulter Kritik in die Tiefe des Details eindringt und die Literatur in weitem Umfange nicht nur verwerthet, sondern auch anführt. Daher ist das Werk zum Studium, wie zum Nachschlagen gleich brauchbar und geradezu unentbehrlich. Die Schwierigkeiten, den Stoff systematisch zu gliedern, sind dem Verfasser nicht entgangen: er theilt in zwei Hauptheile, die Ernährung und die thierischen Gewebe und Flüssigkeiten. Der erste Theil umfasst die biologisch-chemischen Processe überhaupt, die Nahrungsstoffe, die Fermente, die Verdauung, die Resorption und die specielle Ernährungsphysiologie, der zweite Theil enthält Muskeln, Stützgewebe, Nervensystem, Haut, Drüsen, Sexualprodukte, Blut, Lymphe, Milch und Harn. Durchgehend werden neben den eigentlich physiologischen auch pathologische und selbst einzelne pharmakologische und therapeutische Fragen (z. B. die

Eisentherapie) behandelt. Die Darstellung ist durchweg klar, präcis und vor allem verständlich.

Einem so ausgezeichneten, ebenso fleissig wie tüchtig gearbeiteten Werke gegenüber etwa im Kleinen Kritik üben zu wollen, wäre unangemessen; es kann eben nur jedem Interessenten aufs Wärmste empfohlen werden. Nur eines mag hier hervorgehoben werden, und das ist eine wünschenswerthe Verbesserung der Spectraltafel, die etwas gar zu schematisirend gerathen und auch nicht durchweg völlig correct ist.

Wenn wirklich der Verfasser, wie wir hören, die Lehrcarriere aufzugeben und in die Praxis überzugehen beabsichtigt, so wird er zwar, ausgerüstet mit so glänzender physiologisch-chemischer Vorbildung, ohne Zweifel auch in der Praxis Vortreffliches leisten, aber die Thatsache wäre immerhin ein Beweis dafür, dass der chemische Theil der Physiologie auf unseren Hochschulen gegenüber dem physikalischen Theil zurückgesetzt wird. Und dabei liegt in dem chemischen Theile der Physiologie noch ein Arbeitsfeld von unbegrenzter Ausdehnung vor uns, auch haben wir in Deutschland wahrlich keinen Ueberfluss an physiologischen Chemikern, von denen wir kurz nach einander Männer wie Hoppe-Seyler, Külz, Baumann, Drechsel und Heidenhain verloren haben! Wie sollen aber junge talentirte Männer für das Fach gewonnen werden, wenn ihnen so wenig Aussicht geboten ist, das von Jedem berechtigterweise erwünschte Ziel zu erreichen? Wir können nur den dringenden Wunsch aussprechen, dass nach allen diesen schweren Verlusten die hervorragende Kraft Neumeisters der physiologischen Chemie nicht auch noch gänzlich verloren gehen möge.

Halle a. S. E. Harnack.

XIII. 27. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Berlin, 13.—16. April 1898.

(Referent Eugen Cohn.)

1. Sitzungstag, 13. April.

1. Hr. Miculicz-Breslau: Ueber die jüngsten Bestrebungen, die aseptische Wundbehandlung zu verbessern.

Miculicz weist auf seine in Verbindung mit Flügge gemachten Versuche zur Verbesserung der aseptischen Wundbehandlung hin. Das Ideal der Asepsis sei, vorher nicht inficirte Wunden wie subcutane Verletzungen zur Heilung zu bringen. Es handelt sich dabei zunächst um Desinficirung der Instrumente und der Verbandstoffe. Instrumente können wir mit der grössten Sicherheit selbst kurz vor Beginn der Operation sterilisiren. Bei Verbandstoffen, wo wir auf Sterilisation an grösseren Vorräthen durch das Hülfspersonal angewiesen sind, müssen wir darauf bedacht sein, Controlapparate zu erfinden, die uns in objectiver Weise über den Grad der Sterilisation Auskunft geben. Zu diesem Zwecke hat M. 1. einen mit dem Worte „sterilisirt" bedruckten Papierstreifen angewandt, der in dem Verbandstoffkasten befestigt wird. Dieser Streifen wird durch eine Jod-Jodkaliumlösung blau gefärbt, sodass der Druck zunächst verschwindet. Wenn strömender Wasserdampf genügend lange eingewirkt hat, um die Verbandstoffe zu sterilisiren, wird gleichzeitig die Jod-Jodkaliumimprägnirung des Streifens aufgelöst und der Druck tritt wieder zu Tage. Eine zweite Controle bietet das Einlegen eines mit Brenzkatechin gefüllten Röhrchens, das durch Erreichen eines bestimmten Temperaturgrades verschoben wird; eine dritte das Einbringen einer Uhr in den Organismus, deren Unruhe bei niedriger Temperatur durch einen Metallhebel angehalten bei genügend langer Einwirkung der zur Sterilisation erforderlichen Hitze indess

ausgelöst wird. Eine Infection der Wunde kann ferner verursacht werden durch die Luft, die umgebende Haut und die Hände des Operateurs. Die Luftinfection, die durch Lister in den Vordergrund geschoben worden ist, wurde in der Folge wieder etwas vernachlässigt. In letzter Zeit hat man ihr wieder mehr Beachtung geschenkt. Wir wissen, dass namentlich in Krankenhäusern kleinste Partikelchen, die Staphylococcus aureus in infectiöser Form enthalten, in die Luft gewirbelt werden können. Wichtig ist ferner die Infection, die durch die Luft des Mundes beim Sprechen und Athmen seitens des Operateurs und des Assistenten veranlasst wird. Es gilt daher die Regel, so wenig wie möglich bei der Operation zu sprechen, obwohl man dies namentlich bei längeren Operationen nicht gut vermeiden kann. Die bacteriologische Untersuchung an 48 gesunden Mundhöhlen ergab in 33 pCt. die Anwesenheit von Staphylococcus aureus. Durch anhaltendes Sprechen auf Petri'sche Schalen gelang es, je nach der Dauer des Sprechens eine ausgiebige Entwickelung von Mikroorganismen zu erzielen. Die früher beschriebene Mundbinde hat M. jetzt durch eine Mundmaske ersetzt. Was 2. die Desinfection der umgebenden Haut anbetrifft, so ist eine absolute Sterilisation nicht möglich, man muss da wieder theilweise zu antiseptischen Maassnahmen übergehen. Zu diesem Zwecke wird die zu Hautnähten verwandte Seide mit Jodoformäther imprägnirt, die Haut selbst durch Einreibung einer Airol- oder Zinkpaste desinficirt. 3. Die Hand des Operateurs, selbst wenn sie durch die bekannte Alkohol-Heisswasserbehandlung im Beginn der Operation ganz keimfrei geworden ist, wird im Verlauf oer Operation, wie Untersuchungen ergeben haben, wieder inficirt. Bei Anwendung der von M. früher beschriebenen Zwirnhandschuhe gelang es wenigstens in 31 pCt. Keimfreiheit bis zum Schlusse der Operation zu erzielen. Durch Bestreichung der Fingerspitzen mit Jodtinctur wird eine fast ideale Asepsis in allen Fällen erzielt. M. weist am Schlusse darauf hin, dass es eine ideale Asepsis nicht giebt und vergleicht die diesbezüglichen Bestrebungen mit der Quadratur des Cirkels. Es genügt eben, dem Ideale möglichst nahe zu kommen.

2. Hr. Landerer-Stuttgart warnt vor Nervosität in Bezug auf die Gefahren der Wundinfection. Die heutigen Wundstörungen, die sich höchstens auf Stichcanal-Eiterung und etwas Wundsecret beziehen, sind im Vergleich zu dem, was wir noch unter der Carbolantisepsis gesehen haben, doch recht unbedeutend. Die Desinfection des Operationsfeldes, die nach Lauenstein nur in 40 pCt. der Fälle möglich war, wird durch Umschläge von 1 pCt. Formalinlösung vor der Operation so gefördert, dass nur 10 pCt. der Fälle die Keimfreiheit vermissen liessen. Im Uebrigen empfiehlt Landerer die Heisswasser-Alkoholdesinfection und räth, während der Operation sich oft die Hände zu waschen. Trockene Verbände bleiben fast stets steril, während bei feuchten, je länger sie liegen, der Keimgehalt zunimmt. Der Keimgehalt von feuchten Verbänden ist an den Innenschichten stärker als an den Aussenschichten, was gegen die Lister'sche Ansicht von der Entstehung der Wundinfection spricht. Auch das in Drains befindliche Secret zeigt starken Keimgehalt. Einschränkung der Drains ist daher rathsam.

3. Hr. Perthes-Leipzig: Zur Frage der Operationshandschuhe.

Die Versuche auf der Leipziger Klinik ergaben bezüglich seidener Handschuhe, dass sie steril waren, nur so lange sie trocken blieben; wenn sie feucht geworden, dann waren sie nie steril. Dass die Bacterien von der Hand stammten, wurde vermittelst des Bacillus pyocyaneus nachgewiesen. Da nach diesen Versuchen nur bei gründlichster Desinfection der Hände mit seidenen Handschuhen gute Resultate zu erwarten waren, wurden nunmehr Versuche mit den von von Zoege-Manteuffel angegebenen wasserdichten Handschuhen gemacht und empfiehlt sich besonders ein aus Seidentrikot und Gummi hergestellter Handschuh, der einerseits so dünn, dass die Berührung eines Haarpinsels hindurchgefühlt wird, andererseits so haltbar hergestellt werden kann, dass er das unter besonderen Maassnahmen vorgenommene Auskochen oder Dampfsterilisation verträgt. Bei Laparotomieen, wo die Hand mit dem Darminhalt in Berührung gekommen, kann der überzogene Handschuh dieselbe in kürzester Zeit wieder zum Weiteroperiren geeignet machen, im Stationsdienst, beim Verbandwechsel, im Felde auf dem Hauptverbandplatz, wo Wasser mangelt, ist derselbe sehr zu empfehlen.

4. Hr. Döderlein-Tübingen: Bacteriologische Untersuchungen über die Operationshandschuhe.

Die Untersuchungen von Krönig hatten das Vertrauen in die Desinfection der Hände sehr erschüttert; es war mit der Alkohol-Heisswassermethode nur

scheinbare Keimfreiheit zu erzielen: Der Alkohol bewirkte eine Gerbung der Hautoberfläche, so dass die Bacterien der tieferen Schichten nicht heraus konnten; unter dem Einfluss feuchter Wärme wurde die Hautoberfläche wieder durchlässig für die in der Tiefe befindlichen Bacterien. Döderlein untersuchte zuerst Trikothandschuhe, derart, dass ein Tropfen aus dem mit blutiger Operationssecretflüssigkeit imbibirten Handschuh in Nährböden getropft wurde. Es zeigte sich, nach im Ganzen 100 Laparotomieen und ebensoviel Vaginaloperationen, jedesmal, dass die benutzten Handschuhe in ungeahnter Weise mit reichlich Keimen durchsetzt waren, auch nach aseptischen Operationen, und dass gerade das Blut ein besonders anziehender Nährboden war, ergaben Versuche, die mit in Wasser oder Salzlösung getränkten Handschuhen angestellt wurden. Das von Menge empfohlene Paraffiniren der Hände und Handschuhe ergab keine Aenderung der Resultate. Bei den Wölfler'schen Gummihandschuhen war die Keimzahl, die gefunden wurde, eine wesentlich geringere, von Keimarmuth war nicht zu sprechen. In den Gummimaschen werden die Keime direkt festgehalten.

Es ergab sich jedoch, dass unter dem Gummihandschuh der Saft der aufgeweichten Epidermis ganz steril blieb. Eine vor der Anlegung des Gummihandschuhes keimfreie Hand bleibt keimfrei, so lange wie der Gummihandschuh von Anfang bis Schluss der Operation darauf bleibt. Ein Wechsel der Handschuhe führt nicht zur Verbesserung. Am besten ist nach der sorgfältigen Desinfection der Hände ein oftmaliges Waschen derselben während der Operation mittelst Kochsalzlösung. Der Handschuh bleibt nur ein Nothbehelf.

Discussion.

Hr. Bunge-Königsberg betont, dass die tieferen Partieen der Haut nicht genügend zur Untersuchung gebracht werden, dass einfache Excision von Hautstücken nicht genügt; Abkratzen der Epidermis ergab, dass von einer Sterilmachung der Tiefe nicht die Rede sein kann. Der 96proc. Alkohol ist dem 50proc. in der Tiefenwirkung überlegen, indem etwa die doppelte Anzahl von Keimen wie bei 96 pCt. sich nach Anwendung von 50 pCt. findet. Prolongirte Alkoholumschläge ergeben noch am ehesten eine gewisse Sterilität.

Hr. Prutz-Königsberg theilt die guten Resultate der Königsberger Poliklinik mit, wo die Heisswasseralkoholsterilisirung der Hände derart vorgenommen wird, dass sterilisirte Holzwolle zum Abreiben der Haut benutzt wird, die Kranken selbst sich 25 Minuten lang derartig die betreffenden Stellen abreiben. Auch das Fassen der Tupfer nur mit Instrumenten schliesst eine Infectionsquelle aus.

Hr. von Zoege-Manteuffel-Dorpat sieht die Bedeutung der Handschuhe nicht darin, dass sie die Asepsis der Hand steigern, sondern dass sie den Händen Schutz vor Keimen gewähren; er benutzt die bei Apothekern, Chemikern gebräuchlichen Gummihandschuhe und hat seitdem wesentlich bessere Resultate, weil eben die Hand nicht so viel inficirt wird. Er räth, viel mit Instrumenten zu operiren, die Hand mehr zu schonen.

Hr. Lauenstein-Hamburg sieht die Lösung der Frage nicht in den Handschuhen und weist auf die Bedeutung der Nebenumstände bei Operationen hin, Intelligenz und Zuverlässigkeit des Hülfspersonals, Störungen durch die Narkose, Bedeutung eines aseptischen Operationssaales, Bedeutung der Luftinfection.

Hr. Wölfler-Graz empfiehlt Gummihandschuhe bei eitrigen Operationen, Rectum- und Vaginaluntersuchungen. Zwirn- oder Lederhandschuhe, von denen die ersten nach 10 Minuten, die letzteren nach $1^1/_2$ Stunden Keime hindurchlassen, legt er vor Benutzung in 1proc. Lysollösung.

Hr. Friedrich-Leipzig empfiehlt aus dünnem Naturgummi in verschiedener Dicke gearbeitete, doch dehnbare Handschuhe, die 5—6 Mal mehrere Stunden lange Sterilisation in strömendem Dampf vertragen.

Hr. Neuber-Kiel erinnert an die vorzüglichen Resultate, die bei der alten Manier der Desinfection erzielt wurden und auf die Resultate komme es allein an; die bacteriologische Untersuchung allein ist nicht maassgebend. Es genügt, die Hand ordentlich abzuseifen und mit sterilem Tuch zu trocknen.

Hr. Miculicz-Breslau: Döderlein's Untersuchungen stehen im Widerspruch mit den bisherigen Untersuchungen, wonach ein dauerndes Sterilbleiben der Hand nicht möglich war. Die Infectionsgefahr durch die in den Zwirnhandschuhen eingetauchten Bacterienmassen kann nicht gross sein, sonst wären seine Resultate nicht so gute. Keinesfalls kann eine Steigerung der Infectionsgefahr

durch die Handschuhe zugegeben werden, da umgekehrt die Infectionen nach Einführung der Handschuhe sich vermindert haben.

Hr. Garré-Rostock: Das Sprechen bei Operationen kann nicht gleich gesetzt werden dem Sprechen gegen die Fläche der Mundmaske bei den Miculicz'schen Versuchen. Nach seinen Versuchen werden durch das Scheuern der Maske an den Barthaaren massenhaft Bacterien losgelöst, die in das Operationsgebiet herabfallen.

Hr. Helferich-Greifswald reservirt den Gummihandschuh nur für gewisse Fälle.

Hr. Heidenhain-Worms legt Werth darauf, dass der Finger möglichst wenig mit der Wunde in Berührung kommt, die Verwendung von Mull und Tupfer macht die Operationshandschuhe ziemlich überflüssig. Die Bedeutung der Luftinfektion hat er in einem Fall kennen gelernt, wo nach einer Laparotomie plötzlich schwere sept. Peritonitis eintrat, die augenscheinlich durch den Influenzaschnupfen eines Assistenten bedingt war.

Hr. Riedel-Jena fragt nach dem Schicksal der Kranken, wo die bei der Operation benutzten Handschuhe massenhaft mit Bakterien durchsetzt gefunden wurden.

Hr. Döderlein entgegnet Herrn Riedel, dass er bei den 100 Laparotomieen keinen Todesfall, von Störungen nur am 2. oder 3. Tage zuweilen aseptisches Fieber gehabt habe, und sieht er darin die Wehrkraft des Körpers gegen die unschuldige Infektion. Gegenüber Herrn Miculicz betont er fehlerlose Ausführung seiner Experimente, die erst nach Nachprüfungen angezweifelt werden könnten. Tricothandschuhe lassen die Keime von aussen nach innen gelangen, bei Gummihandschuhen kommt von innen nach aussen nichts, eine Infektion durch die Hände ist dabei nicht zu fürchten. Die Keime auf der Oberfläche der Gummihandschuhe stammen nicht von der Haut, sondern aus der Luft.

Hr. Eiselsberg hatte vor Anwendung der Handschuhe 10 pCt., nach Anwendung 5 pCt. Eiterung.

5. Hr. Friedrich-Leipzig. Aseptische Behandlung frischer offener Verletzungen.

Während in der operativen Technik die aseptische Methode heutzutage allein das Feld beherrscht, ist für frische traumatische Wunden die Frage, ob Aseptik oder Antiseptik vorzuziehen sei, noch nicht gelöst. Der Sprachgebrauch bezeichnet traumatische Wunden als allgemein inficirt. Nach den Untersuchungen Schimmelbusch's sollen die in traumatischen Wunden vorhandenen Keime so schnell in den Kreislauf aufgenommen werden, dass sie von einem local angewandten Antisepticum nicht mehr erreicht werden. Dem gegenüber beweist die klinische Erfahrung, dass wir wohl im Stande sind, durch Anwendung von Antisepticis die Aufnahme von pathogenen Keimen in den Kreislauf zu verhindern. Wir müssen die betreffenden Versuche indessen nicht mit Reinculturen vornehmen, sondern den praktischen Verhältnissen möglichst nahezukommen versuchen. Zu diesem Zwecke verwandte Friedrich Gartenerde, die den Bacillus des malignen Oedems enthält. Bringt man ein Partikelchen davon in den Triceps eines Kaninchens und näht die Wunde zu, so zeigt sich, dass bis 6 Stunden nach der Infektion keine Keime in der Umgebung vorhanden sind. Man kann also die Weiter-Entwickelung der Infektion verhindern, wenn man innerhalb von 6 Stunden die Wunde anfrischt, d. h. die Ränder der Wunde bis zur Grenze des Gesunden mittelst des Messers entfernt. Nach 7 Stunden sind die Resultate schon zweifelhaft, nach 8 Stunden gehen die Thiere sämmtlich innerhalb 48 Stunden zu Grunde. Ueberträgt man von dem inficirten Muskel innerhalb der Zeit, wo sich die Keime entwickeln auf eine Wunde, so kann man schon oft nach 30 Minuten die Keime nachweisen, und die Thiere sterben innerhalb 24 Stunden. Was die praktischen Erfahrungen am Menschen anbetrifft, so ergiebt es sich, dass kein Mittel im Stande ist, eine inficirte Wunde gänzlich zu desinficiren. Relativ am meisten wird durch Sublimat, Jodoform und Xeroform erreicht. Es empfiehlt sich, die Wunde offen zu halten und auszustopfen: die antiseptischen Stoffe können nur dann wirken, wenn sie möglichst in alle Theile der Wunde hingetragen werden können.

Hr. Noetzel-Königsberg. Ueber die Bacterienresorption frischer Wunden.

Im Anschluss an die Versuche von Schimmelbusch stellte Noetzel seine Versuche mit Milzbrand an, die Schimmelbusch nicht geglückt waren, während er bei Pyocyaneus stets Resultate erhalten hatte. Die Impfung muss eine über-

reiche, die Untersuchung der gesammten Organe des Versuchsthieres eine sehr genaue sein. Milzbrand liess sich 10 Minuten nach Einimpfung in den Organen nachweisen. Die primäre Resorption kann keine sehr reichliche sein, aus dem ganzen Kaninchenkörper wurden nur 50—100 Keime gewonnen. So wirkte denn auch die Amputation des geimpften Gliedes nach vielen Stunden noch rettend, weil die Zahl der resorbirten Keime zur Infektion nicht genügte. Die Selbstresorption gewährt einen Schutz gegen die Infektion, der locale Process bedingt besonders die Gefahr. Dies zeigte die intravenöse Einverleibung von 1000 Keimen, die vertragen wurde, während 50 Keime, subcutan dem Thiere beigebracht, dasselbe tödteten.

Hr. Schloffer-Prag: Ueber Bacterien und Wundsekret bei der Heilung per primam.

Das Wundsekret ist nur in seltenen Fällen steril, meist finden sich schon nach wenig Stunden Keime, fast stets Staphylococcus albus, ausnahmsweise der gelbe Eitercoccus bei nicht ganz tadellosem Verlauf, nie Streptococcus. Das Wundsekret erweist sich kräftig baktericid, auch gegenüber künstlich eingebrachten Eitercoccen, 5—10 Stunden post operationem erlischt diese Kraft. Eine Vermehrung der Staphylococcen an der Wunde während der ersten Tage ist nicht nachweisbar, sie nehmen ab, verschwinden auch ganz. Dadurch und durch die geringe Virulenz des Staphylococcus albus erklärt sich die prima intentio. Bei einer Sekretanhäufung in der Wunde kann die baktericide Kraft des Sekretes verloren gehen, die Coccen sich vermehren, Fieber, Eiterung eintreten.

Discussion.

Hr. Bratz-Königsberg demonstrirt ein von ihm erfundenes Instrument zum Offenhalten der Wunden.

Hr. Henle-Breslau empfiehlt die Anwendung eines Desinficiens bei offener Wundbehandlung.

Hr. Petersen-Heidelberg: Die durch die Experimente mit dem Bacillus des malignen Oedems gewonnenen Resultate über die Infektionszeit lassen sich auf Verhältnisse beim Menschen nicht ohne Weiteres übertragen.

Hr. Storp-Königsberg untersuchte den Bakteriengehalt steriler Tupfer, die bei Saphenaunterbindungen — die Wunde war nur instrumentell berührt — benutzt waren. Die Tupfer, die nur den Grund der Wunde berührt hatten, blieben steril; aus den Tupfern, mit denen die Wundränder in Berührung gekommen waren, wurden Culturen gewonnen, meist Staphylococcus albus oder cereus, selten aureus; Auch aus den Seidennähten werden stets Culturen gewonnen, trotzdem alle Fälle per primam ohne jeden Sekrettropfen heilten. Wurden die Fäden durch dünne, durch die Haut gesteckte Glasdrains gezogen, blieben sie steril, die Infektion erfolgte also in den tieferen Hautschichten.

Hr. Hackenbruch - Wiesbaden: Ueber locale Analgesie bei Operationen.

Hackenbruch empfiehlt besonders für Finger- und Zehenoperationen die circuläre Analgesirung mittelst zweier diametral gegenüberliegenden Einstichstelle dicht oberhalb der empfindlich zu machenden Partie. Er verwendet eine Combination von Cocain und Eucain, da Cocain den brennenden Schmerz, den das weniger toxische, sonst aber gleich wirkende Eucain bei der Injektion hervorruft, aufhebt. Die stets frische Lösung bereitet er durch Auflösung der Cocain-Eucaintablette aa 0,05 in 10 g destillirtem Wasser = $^1/_2$ pCt. Lösung. Aethylchlorid verwendet er, um den Schmerz des Canülenstiches zu beseitigen.

Hr. Heinrich Braun-Leipzig: Experimentelle Untersuchungen über Infiltrationsanaesthesie und ihre Anwendung in der Chirurgie.

Ausser den specifisch chemischen Eigenschaften der injicirten Flüssigkeit kommen die physicalischen in Betracht, einmal die Temperatur, dann die osmotische Spannung. Bezüglich der Temperatur ruft jede Abkühlung der Flüssigkeit unter die Körpertemperatur Reizung der sensiblen Nerven hervor. Die osmotische Spannung ist gleich bei allen wässerigen Lösungen mit dem gleichen Gefrierpunkt. Die anaesthetische Wirkung beruht auf der Wasserabgabe der Gewebe und der hierdurch verursachten Quellung. Reines Wasser, dem Gefrierpunkt nahe, injicirt, erzeugt die intensivste Anaesthesie, aber auch die intensivste Schädigung der Gewebe, die Infiltrate bleiben lange bestehen. Nur osmotisch indifferente Flüssigkeiten, solche, die den Gefrierpunkt der Körpersäfte haben, —0,55 Grad, erzeugen weder Reiz noch Lähmung, noch Infiltration und Schädigung des Gewebes, und sind deshalb zu verwenden. Dies ist eine 0,8proc. Kochsalzlösung. Ausser Cocain

und Eucain β kommen andere Körper für die Anaesthesirung nicht in Betracht, beide 0,1 proc. Der Morphiumzusatz Schleich's ist nicht zweckmässig wegen der Quaddebildung und der starken Oedembildung, namentlich z. B. bei Phimosen oder Zahnfleischoperationen; ebenso ist das Gefrierenlassen (durch Aethylchlorid) der Einstichstelle (—) schmerzhafter als der feine Einstich selbst. Die Indication der localen Anaesthetica ist ganz besonders auch auf grosse Operationen auszudehnen, wo die Narcose von ungünstigem Einfluss sein könnte. Bei Kindern macht sie oft das psychische Verhalten derselben unmöglich; unerwünscht kann sie sein wegen des psychischen Eindrucks, den die Operation macht. Für die Exstirpation maligner Tumoren, für Phlegmonen, passt locale Anaesthesie nicht. Für Finger und Zehen ist die regionäre Cocainanaesthesie der Schleich'schen vorzuziehen. Die Reclus'sche Methode ist in der von ihm geübten Ausdehnung nicht ungefährlich.

Hr. Rubinstein-Berlin: Locale Anästhesie besonders grösserer Gelenke. Die Nerven sind in Bezug auf ihre Empfindlichkeit bei den einzelnen Individuen verschieden. Zur localen Anästhesie empfiehlt Rubinstein das Anesin als ungefährlich. Für cariöse Zähne empfiehlt sich das Ausspritzen der Pulpa mittelst Chloräthyl, wodurch eine vollkommene Anästhesie erzielt werden kann. Rubinstein führt die der kleinen Chirurgie angehörigen Operationen, bei denen er die Schleich'sche Methode angewandt hat, auf und erwähnt schliesslich 13 Operationen an Kniegelenken, bei welchen sie ebenfalls gute Dienste geleistet hat.

Discussion.

Hr. Gottstein-Breslau giebt eine Statistik der in der Breslauer Klinik mit Schleich'scher Anästhesie ausgeführten grossen Operationen, im Ganzen 233 von $1^3/_4$—$5^1/_4$ Stunden Dauer. Besonders interessant ist, dass auch bei der localen Anästhesirung Erkrankungen der Lunge im Gefolge der Operation zu vermeiden nicht glückte. Theils Pneumonien, theils Bronchitis traten 1—24 Stunden post operat. auf, ohne dass Erbrechen etc. vorangegangen wäre, so dass Aspirationspneumonien ausgeschlossen sind. Der Grund ist wohl, dass die Patienten nicht expectoriren wegen zu heftigen Schmerzen und ist wohl darin und nicht im Narkoticum auch der Grund mancher seither beobachteten Lungenerkrankung post. oper. zu suchen.

Hr. Mankiewicz: Morphium ist in der Schleich'schen Lösung nöthig, der sonst oft eintretende sehr heftige Nachschmerz wird dadurch gestillt. Die Oedeme sind keine Morphinoedeme, sondern durch das lockere Gewebe an sich bedingt.

Hr. Manz-Freiburg: Die regionäre Cocainästhesie, von Oberst auf Zehen und Finger beschränkt, kann auch auf grössere Abschnitte der Extremitäten angewendet werden und zwar ist die Anästhesie eine ideale sich über den ganzen Querschnitt z. B. des Fusses und bis einstündiger Dauer erstreckende. Nothwendig ist dazu die möglichst hohe Abschnürung des Gliedes und die Injection einer etwas grösseren Menge in die Gegend der Hauptnerven, wozu man $^1/_2$ proc. Lösung anwenden kann statt 1 proc. Ein Nachtheil ist, dass sich die Abschnürung sehr bald schmerzhaft fühlbar macht und sind deshalb Versuche, die Blutleere anders zu bewirken, anzustreben.

Hr. Wohlgemuth-Berlin: Eucain hat nicht die gleiche anästhetische Wirkung wie Cocain, ist nach neueren Versuchen Reclus ebenso toxisch und macht ausserdem starke hämorrhagische Infiltration, also nicht zu empfehlen.

Hr. Riedel-Jena: Ueber Peritonitis chronica non tuberculosa. Auf die Fälle von chronischer Peritonitis, die nicht durch Tuberculose bedingt sind, ist man erst in den letzten Jahren aufmerksam geworden. Riedel hat in den letzten Jahren 20 Fälle derart gesehen. Anatomisch ist das Bild durch weisse gefleckte Narben namentlich im Mesenterium charakterisirt. Es entstehen dabei so starke Schrumpfungen, dass sowohl die Niere als auch die Därme gezerrt und verlagert werden. Durch die Zerrung der Niere kann diese soweit nach vorn verrückt werden, dass sie an die vordere Bauchwand rückt und die Gallenblase vortäuschen kann. Dem Redner selbst sind in 2 Fällen derartige falsche Diagnosen vorgekommen. Die Niere kann statt median auch nach unten rücken, nach dem Typhlon zu und der Tumor täuscht dann eine Appendicitis vor. Diese Fälle, die einen werthvollen Fingerzeig für die Entstehung der Wanderniere geben, bedürfen chirurgischer Behandlung durch Fixation der Niere nach hinten. Die durch das schrumpfende Bindegewebe am Darm bewirkte Verzerrung, Verengerung mit Verlagerung betrifft namentlich den Dickdarm. Bekannt ist die Annäherung der Fusspunkte der beiden Schenkel des S romanum durch den Schrumpfungs-

process ihres breiten Mesenteriums; dies verursacht die Erscheinungen des Ileus. Dass eine einmal ausgebildete Axendrehung des Darmes wieder zurückgehe, glaubt Riedel nicht, erklärt vielmehr diese durch innere Mittel, hohe Eingiessungen, geheilten Fälle für dieser chronischer Peritonitis zugehörige. Die Operation ist nur bei circumscripten Processen indicirt, bei diffusen bilden sich immer neue Verwachsungen.

Hr. Noetzel-Königsberg: Ueber functionelle Resorption und Infection. Das Peritoneum ist gegen Infection ausserordentlich widerstandsfähig. Bei den Versuchen, die mit Milzbrand angestellt wurden, zeigte sich, dass 10 Minuten post infectionem bereits Resorption stattgefunden hatte. Alle Bedingungen, die die Resorption aufheben, begünstigen die Infection. Die rasche Wegschaffung der Toxine ist von besonderer Bedeutung für die Schutzwirkung. Bekannt ist die Gefahr der Ruhigstellung des Darms durch Opium nach Operation. Versuche, mittelst Laxantien eine schnellere Resorption herbeizuführen, scheiterten, da die Thiere durch das Laxans geschwächt werden. Nach Abbindung des Ductus thoracicus vertrugen die Thiere noch gewisse Mengen Bacterien. Es kommt also nicht allein die Resorption in Betracht, vielmehr kommt dem Peritoneum selbst eine schützende Kraft zu, es findet in loco eine Abtödtung der Keime statt. Durch Laparotomie bei Vermeidung heftiger Manipulationen gelingt es bei septischen Thieren die Bacterien zu vermindern, so dass das Peritoneum mit den zurückbleibenden fertig werden kann.

Hr. Hildebrand-Berlin: Experimente am Pancreas zur Erzeugung von Pancreatitis haemorrhagica und Fettnekrosen. Durch Injection von 1proc. Salzsäurelösung und Pepsin in den Pancreas und das umgebende Fettgewebe konnte Hildebrand keine Resultate erzielen. Der Pancreas nahm indessen an Volumen zu, die Haemorrhagien traten auf, nachdem er die Lösung in den Ductus injicirt und diesen unterbunden hatte. Das Gewebe wird durch die reichliche Injection aufgebläht, anämisch und so der Säure eher zugänglich. Ob der Magensaft trotz der Gallenbeimischung im Stande ist, am lebenden Menschen derartige Wirkung auszuüben, ob er überhaupt in den Ductus gelangt, ist unwahrscheinlich. Die Fettnekrose ist wohl zu erklären durch Einwirkung des im Pancreas selbst erzeugten Trypsins, dass sich unter gewissen Verhältnissen bei Duodenalkatarrhen z. B. nicht entleeren kann.

XVI. Congress für innere Medicin in Wiesbaden

vom 13. bis 16. April 1898.

Ref. Albu (Berlin).

1. Sitzung am 13. April.

Der Vorsitzende, Herr M. Schmidt (Frankfurt a. M.) eröffnet den Congress durch eine kurze Ansprache, in welcher er besonders die Vivisection gegen die neuerlichen Angriffe aus Frauenkreisen vertheidigt. Wie sehr die Vivisection sich mit der Liebe zu den Thieren vereinigen lässt, zeigt u. a. das Beispiel des Physiologen Carl Ludwig in Leipzig, der Vorsitzender des dortigen Thierschutzvereins war. — Zu stellvertretenden Vorsitzenden des Congresses werden berufen die Herren Körte (Berlin), Hoffmann (Leipzig) und Schultze (Bonn); zu Schriftführern die Herren Blumenthal (Berlin), Laqeur (Wiesbaden) und Matthes (Jena).

Ueber den medicinisch-klinischen Unterricht.

Referent: Herr v. Ziemssen (München) begründete in längerer Ausführung die folgenden Schlusssätze:

I. Der med.-klinische Unterricht bedarf in mancher Hinsicht einer Erweiterung und Verbesserung, insbesondere in der Richtung der praktisch-technischen Ausbildung der jungen Aerzte.

II. Als Vorbedingungen für eine solche Vertiefung des med.-klinischen Unterrichts müssen neben den bisherigen Grundlagen des Studienganges gefordert werden:

1. Verlängerung der Studienzeit auf 10 Semester;

2. Praktische Laboratoriumsthätigkeit in der Chemie, Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie und Pharmakologie;
3. Grundlegende Vorlesungen über das Gesammtgebiet der allgemeinen und speciellen Pathologie und Therapie.

III. Für die praktisch-technische Ausbildung sind neben der Klinik erforderlich:
1. Praktische Curse in allen diagnostischen Methoden. (Die physikalischen Untersuchungsmethoden im engeren Sinne, die mikroskopische, chemische, bakterioskopische und Neuro-Diagnostik, die laryngo-rhinoskopischen Curse, endlich allgemeine diagnostische Uebungen am Krankenbette).
2. Systematische, mit praktischen Demonstrationen und Uebungen verbundene Vorträge über die allgemeinen Heilmethoden (Diätetik, Hydrotherapie, Mechanotherapie, Electrotherapie, Inhalationstherapie, Balneotherapie, Climatotherapie);
3. Praktische Curse der klinisch-therapeutischen Technik am Krankenbette.

IV. Die praktischen Uebungen und demonstrativen Vorträge sind von den Fakultäten pflichtmässig zu überwachen und zu fördern; die dieselben abhaltenden Professoren und Docenten sind an die klinischen Institute heranzuziehen und in ihrer Lehrthätigkeit durch Ueberlassung von Lehrmitteln, Krankenmaterial u. s. w. möglichst zu fördern.

V. Die für die praktischen Uebungen erforderlichen Lehrmittel, (Apparate, Instrumente, Mikroskope, Modelle, Gypsabgüsse, Atlanten, Tafeln), ebenso die für das praktische Studium der physikalischen Heilmethoden nothwendigen Räume und Einrichtungen müssen als unentbehrliche Bedürfnisse des med.-klinischen Unterrichts von der Staatsregierung postulirt werden.

VI. Die medicinische Poliklinik ist für die praktische Ausbildung der jungen Aerzte von grossem Nutzen, wenn das Hauptgewicht auf die Ausnützung des Ambulatoriums unter Respicienz des Vorstandes gelegt wird.

VII. Nachweise über den Besuch der Praktika sind wünschenswerth für die anatomische, pysiologische und chemische Laboratoriumsthätigkeit, sowie für die Klinik und Poliklinik. Entbehrlich sind Nachweise für die übrigen Praktika, vorausgesetzt, dass das aus denselben zu schöpfende Wissen und Können in der Approbationsprüfung wirklich gefordert wird.

VIII. Ein praktisches Jahr in der Stellung eines Volontärarztes an einem grösseren Krankenhause oder an einer staatlichen Poliklinik wird den Schlussstein einer gründlichen wissenschaftlichen und praktischen Durchbildung des jungen Arztes bilden. Den gewünschten Erfolg wird diese Einrichtung aber nur dann haben, wenn die Funktion erst nach Vollendung der Approbationsprüfung angetreten wird, und wenn der junge Arzt alle Pflichten und die volle Verantwortung eines Assistenten übernimmt.

Der Correferent, Herr v. Jaksch (Prag) fasste seine Ausführungen in folgende Schlusssätze zusammen:

1. Die Studienzeit für den Mediciner ist zu verlängern.

2. Die erstrebenswerthen Aenderungen des medicinischen Studiums sind im Rahmen der gegenwärtigen Universitätseinrichtungen durchzuführen.

3. Eine gründliche Ausbildung des Mediciners in den naturwissenschaftlichen Fächern ist unbedingt erforderlich.

4. Die innere Klinik ist 4 Semester, 10 Stunden wöchentlich zu frequentiren.

5. Der Studirende ist zu verpflichten, einen Unterricht in den klinischen Untersuchungsmethoden zu besuchen.

6. Der gesammte klinische Unterricht soll einheitlich sein und unter der Verantwortung und Leitung des klinischen Vorstandes stehen.

7. Der Unterricht des Mediciners in der Hygiene, Psychiatrie, Dermatologie und Syphilis, Kinderheilkunde, Ohrenheilkunde, ferner Laryngoskopie, Hydrotherapie, den diätischen und mechanischen Behandlungsmethoden ist unbedingt erforderlich.

8. Unentbehrlich ist ferner der poliklinische Unterricht. Er soll am Schlusse der Studien ertheilt werden und sämmtliche Fächer der praktischen Medicin umfassen.

9. Die Kliniken sind durch Vermehrung des Hilfspersonals, der Lehrmittel in den Stand zu setzen, ihrer Aufgabe gerecht zu werden.

10. Die Berechtigung zur Führung des Titels Specialist für diese oder jene Krankheit etc., soll an besondere der Ertheilung der Venia practicandi nachfolgende Studien und Prüfungen geknüpft werden.

Von einzelnen Ausführungen des Redners seien besonders hervorgehoben, dass er die Kinderheilkunde als eine Specialität nicht anerkenne, die Errichtung von Nervenkliniken an kleineren Universitäten für eine schwere Schädigung des Unterrichts in der inneren Medicin halte und die Schaffung von Lehrstühlen für Hydrotherapie ein Nonsens sei, da diese Heilmethode im Rahmen der inneren Medicin sehr gut gelehrt werden könne. Redner erklärt sich entschieden gegen ein annum practicum. Die Prüfungen sollen in den Hauptfächern in der Gesammtprüfung erledigt und zwar nicht theoretisch, sondern praktisch-technisch, in den Nebenfächern dagegen (Kinderheilkunde u. dergl.) semestral.

Discussion:

Herr Schultze (Bonn) erklärt sich gegen den von beiden Referenten empfohlenen Zwang für den Besuch der Vorlesungen, namentlich in den theoretischen Unterrichtsgegenständen. Den Studirenden fehlt schon vielfach die Zeit, die Collegien regelrecht zu besuchen. Desshalb muss die Studiendauer verlängert werden. Die Prüfungen müssen darüber Auskunft geben, ob die Vorlesungen fleissig besucht worden sind. Die Anforderungen im Examen müssen erhöht werden. Das annum practicum soll man versuchen wie das Medicinstudium der Frauen, d. h. zusehen, was es leistet. Aber erst nach Ablauf desselben soll die Approbation ertheilt werden, weil sonst jede Controle fehlt. Anatomie und Physiologie sind aus dem Staatsexamen herauszulassen, weil ihr praktischer Werth gering ist und die Beherrschung der übrigen Fächer erschwert.

Herr Quincke (Kiel): Es müssen den Docenten sowohl wie den Studirenden grössere Verpflichtungen auferlegt werden. Erstere müssen die Breite der Vorlesungen in den naturwissenschaftlichen Fächern, und auch in den theoretisch-medicinischen Fächern einschränken, ferner die Klinik zu Gunsten der Specialfächer, welche in den Lehrplan, nach Ausdehnung und Grenzen genau festgesetzt, aufgenommen werden sollen. Nicht Arzneimittellehre, sondern Heilmittellehre soll wie in früheren Jahren wieder vorgetragen werden und desshalb mit Einschluss der physicalischen Heilmethoden. Die praktische Ausbildung der Studirenden muss wie in anderen Fakultäten überwacht werden. Durch eine straffere Organisation des Prakticirens in den Kliniken kann man vielleicht einen Theil dessen erreichen, was das annum practicum bezwecken soll. Jedenfalls würde, wie Schultze vorzuschlagen hat, ein halbes Jahr genügen, das freilich vor dem Staatsexamen zu absolviren ist.

Herr Hoffmann (Leipzig): Die für die Ausbildung der Aerzte so nothwendigen Polikliniken werden mangels eines Zwanges wenig besucht. Sie sollten als bestehende Einrichtungen erst voll ausgenutzt werden, ehe der Versuch mit dem praktischen Jahre gemacht wird. Die ärztliche Praxis ist doch noch immer etwas anderes als die Thätigkeit eines Studenten in einem Krankenhause. Für das Gros der Aerzte ist ein besonderes Lehrjahr nach Abschluss der Studien kaum durchzuführen.

Herr Jürgensen (Tübingen): Den jüngeren Aerzten ist das Verständniss für die Bedeutung der inneren Medicin verloren gegangen, weil die Erfolge der Chirurgie mehr blenden, auch die bakteriologischen Untersuchungsmethoden u. dgl. ablenken. Auch der Staat würdigt die innere Medicin nicht zur Genüge. Nach der gegenwärtigen Prüfungsordnung ist z. B. die Impfung der Prüfung in der gesammten inneren Medicin gleichwerthig. In der Praxis entfallen neun Zehntel aller Fälle auf die innere Medicin.

Herr Moritz (München) betont den Werth der Poliklinik für den Unterricht, die ein ganz andersartiges Material biete und den Zusammenhang mit den praktischen Verhältnissen des Lebens unterhalte. Redner schildert eingehend die streng organisirte Beschäftigung der Studirenden in der unter seiner Leitung stehenden Münchener medicinischen Poliklinik, die in den Ferien die grosse Zahl der sich Meldenden gar nicht annehmen kann. Ein kleiner Theil der Praktikanten hat die Kranken in der Stadt zu besuchen.

Herr Ziemssen (Wiesbaden) wünscht, dass auf den Universitäten die Aerzte nicht zu Specialisten herangebildet werden. Das sei der späteren Zeit vorzubehalten. Die Professoren sollten sich der Aufgabe nicht entziehen, die Ethik des ärztlichen Standes durch Unterweisung der Studirenden am Krankenbett aufrecht zu erhalten.

Herr Ageron (Hamburg) hält ein Bedürfniss für eine erneute Reform des medicinischen Studiums zur Zeit nicht für erwiesen.

Schlusswort: Herr v. Ziemssen und Herr v. Jaksch. Ersterer betont noch ausdrücklich, dass die stattgehabte Discussion nicht den Eindruck hervorrufen soll, als ob die heutigen Aerzte schlechter seien, als vor Jahrzehnten. Dennoch erfordert die Entwickelung der medicinischen Wissenschaft eine zeitgemässe Vervollständigung.

2. Sitzung am 13. April, Nachmittag.

Herr Mendelsohn (Berlin). Ueber die therapeutische Verwendung sehr hoher Temperaturen. Es wurde die in England von Tallerman angegebene, in Deutschland noch völlig unbekannte Methode der Anwendung von überhitzter Luft an einer grossen Zahl von Kranken einer Prüfung unterzogen. Die hier zur Verwendung kommenden Temperaturgrade sind exorbitant hohe, 120 Grad und selbst 140 Grad C. Nichtsdestoweniger werden sie nach den Feststellungen von Mendelsohn ohne subjective oder objective Schädigungen ertragen, sogar ohne nennenswerthe Empfindung einer gesteigerten Wärme. Die Anwendung ist eine locale; entweder eine obere oder eine untere Extremität wird in einem besonderen, metallenen Apparate der Wärmeeinwirkung ausgesetzt oder andere Körperabschnitte in besonders geformten Apparaten der Behandlung unterzogen. Die Pulsfrequenz steigt nur wenig an, auch die Allgemeintemperatur nur um Bruchtheile eines Grades. Das Wesentliche bei der Einwirkung ist nach den Feststellungen Mendelsohn's die gesteigerte Perspiration an dem eingeschlossenen und der Behandlung unterworfenen Gliede; diese wird dadurch erzielt, dass die im Apparat befindliche Luft stets trocken ist und so die Verdunstung in sie hinein gesteigert ist. Hierdurch allein ist es auch nur möglich, dass der Organismus diese hohen Temperaturen ertragen kann; infolge der dauernd vor sich gehenden Verdunstung entsteht eine solche Verdunstungskälte, dass die Haut-Temperatur, was exacte Feststellungen bestätigt haben, 39 Grad C. nicht übersteigt. Die Methode ist an einer grossen Zahl von Kranken zur Verwendung gekommen; sie ist ungefährlich und wird gut ertragen. Ueber die eigentliche therapeutische Einwirkung, die im Wesentlichen in einer starken Anregung der Resorption besteht, wird Mendelsohn später berichten.

Herr Rosin (Berlin). Ueber Behandlung der Bleichsucht mit heissen Bädern. Zur Anregung der Hautthätigkeit empfehlen sich namentlich bei Chlorotischen heisse Bäder, wie sie nach Mittheilungen von Baeltz in Japan von der Bevölkerung täglich genommen werden. Sie sind für den in Rede stehenden Zweck in Deutschland in Verbindung mit dem Aderlass von Dyes und Schubert empfohlen worden. Scholz (Bremen) hat von Schwitzbädern allein gute Erfolge bei Chlorose gesehen. Vortragender hat sie in mehr als 50 Fällen zur Anwendung gebracht und zwar zumeist in solchen Fällen, in denen die diatetische und medicamentöse Behandlung mit Eisen und Arsen keine Besserung gebracht hatte. Die Kranken baden bei 32 Grad R. eine Viertelstunde lang, dreimal wöchentlich. Darauf folgt eine kurz dauernde kalte Begiessung. Die Kranken fühlen sich danach erleichtert. Nach vier Wochen ist ein Erfolg zu verzeichnen.

Herr Albu (Berlin) hat die Erfahrung gemacht, dass in den schwersten Fällen von Bleichsucht die Schwitzbäder ebenso versagen, wie alle anderen Mittel und die Dauer des Krankheitsprocesses nicht wesentlich abzukürzen vermögen.

Herr Determann (St. Blasien). Klinische Untersuchungen über Blutplättchen. Auf Grund klinischer und experimenteller Untersuchungen an sehr plättchenreichem Blute kommt Determann zu dem Schlusse, dass die Blutplättchen mit grosser Wahrscheinlichkeit zum grössten Theile aus sich abschnürenden protoplasmaartigen Theilen rother Blutkörperchen entstehen. Die Zahl der Plättchen ist gewissermaassen ein Ausdruck des Widerstandscoëfficienten der isotonischen Zahl der Erythrocyten und als solcher klinisch aufzufassen. Die klinischen Befunde von Blutplättchen sind also nicht für diese oder Krankheit characteristisch, sondern nur für den Grad, in dem das Grundleiden einen Zerfall von rothen Blutkörperchen veranlasst.

Herr C. S. Engel (Berlin). Die Zellen des Blutes und der Blutbildungsorgane bei der perniciösen Anaemie verglichen mit denen menschlicher Embryonen (mit Demonstration microscopischer Präparate.) Nach Ehrlich sind die grossen kernhaltigen rothen Blutkörperchen des Blutes bei der perniciösen Anaemie, von denen er behauptet, dass sie für die perniciöse Anaemie characteristisch sind,

identisch mit den grossen kernhaltigen rothen Blutkörperchen, die bei jungen menschlichen Embryonen im Blute gefunden werden. Mit dieser Auffassung lässt sich schwer in Einklang bringen, dass in einzelnen Fällen von perniciöser Anaemie keine Megaloblasten im Blute gefunden werden, ferner, dass Megaloblasten auch bei Chlorose gefunden worden sind, ferner das Verhalten der Megaloblasten zu den Normoblasten (kernhaltigen Rothen von normaler Grösse), mit denen sie verwandt sind, und die dann ebenfalls embryonalen Ursprungs sein müssten. Redner bekämpft die weitverbreitete Ansicht, dass die rothen Blutkörperchen, die eine Delle haben, aus den kernhaltigen rothen Blutkörperchen, wie man sie im pathologischen Blute finden kann, hervorgehen, und behauptet einen anderen Zusammenhang.

Er bespricht dann die Blutkörperchen, wie er sie im bebrüteten Hühnerei vom dritten Tage der Bebrütung bis zum Auskriechen des Hühnchens gefunden hat, die Blutentwicklung bei der embryonalen Maus. Die Blutentwicklung bei der Maus und dem Menschen geht in folgender Weise vor sich: In der jüngsten embryonalen Zeit, wo beim Mangel an Knochensubstanz auch kein Knochenmark vorhanden ist, und auch die Milz noch sehr primitiv entwickelt ist, ist das Blut das alleinige Blutbildungsorgan, es enthält zuerst die grossen „Metrocyten I. Generation“ mit grossem Kern und ausserordentlich vielen Karyokinesen. Etwas später sind die Metrocyten I. Generation vollständig aus dem Blute verschwunden und es sind die kleinkernigen „Metrocyten II. Generation“ daraus entstanden. Von diesen theilen sich einige in einen kernhaltigen und kernlosen Theil, andere verlieren ihren Kern durch Karyolyse. Auch jetzt ist Knochenmark und Milz noch an der Blutbildung nicht betheiligt, während sich in der Leber sehr viel kernhaltige Normoblasten und Megaloblasten bilden. Etwas später, etwa zwischen dem 4. und 5. Monat beim Menschen, sind die Metrocyten aus dem Blute geschwunden, Blut, Knochenmark und Milz und Leber enthalten in gleicher Weise kernhaltige Rothe mit mehr oder weniger grossem Kern, die Leber auch viel Megaloblosten mit grossem Kern. Noch etwas später verlieren sich die kernhaltigen Rothen allmählich aus dem Blute und es wird das Knochenmark in der Weise Bildungsorgan für die kernlosen rothen Blutkörperchen, dass die directen Nachkommen der embryonalen Metrocyten sich nur noch im Knochenmark vermehren. Mit zunehmendem Alter, gleich nach der Geburt, werden die orangeophilen kernhaltigen rothen Blutkörperchen nur noch in denjenigen Knochen gebildet, die während des ganzen Lebens rothes Mark besitzen; das zellenarme Fettmark der langen Röhrenknochen hat bei normalen Blutverhältnissen nur wenig orangeophile kernhaltige Rothe. Ausserdem enthält jedes spongiöse Knochenmark noch fuchsinophile kernhaltige rothe Blutkörperchen, die gewöhnlich im Knochenmark bleiben und zu anderen Knochenmarkzellen auswachsen. Bei gesunden Erwachsenen genügen als Ersatz der regelmässig verbrauchten kernlosen rothen Blutkörperchen die orangeophilen kernhaltigen Rothen des Knochenmarks, die kleiner als die embryonalen orangeophilen Metrocyten ihren Kern durch Karyolyse scheinbar verlieren, eine Blutkugel werden, entweder noch im Knochenmark oder im Blut platzen und nach Annahme der Dellenform orangeophile normale rothe Blutkörperchen geworden sind. Bei Blutverlust oder Anaemie gelangen die sonst im Knochenmark verbleibenden fuchsinophilen kernhaltigen Rothen ins Blut, der Kern tritt aus mit sehr wenig haemoglobinfreiem Protoplasma, um im Blute als Lymphkörperchen weiter zu leben, während das fuchsinophile kernlose Rothe, das durch den Kernaustritt enstanden ist, die fehlenden orangeophilen Rothen bis zur genügenden Neubildung derselben ersetzt. Bei der perniciösen Anaemie haben die orangeophilen Metrocytenabkömmlinge des Knochenmarks die Fähigkeit verloren, die Karyolyse zu erleiden, der Kern wächst statt zu schwinden, ebenso wächst das Protoplasma und es entsteht, wie Ehrlich und andere richtig behaupten, eine der jüngeren embryonalen Metrocytenform ähnliche Zelle (Rückschlag in die embryonale Blutentwickelung). Auf Blutmangel gelangen die fuchsinophilen kernhaltigen Rothen aus dem Knochenmark ins Blut, auch sie haben die Fähigkeit verloren, den Kern zu verlieren; dieser wächst weiter, es entstehen Megaloblasten im Blut, die aber nicht identisch sind mit den grossen orangeophilen Knochenmarkszellen, also auch nicht mit den embryonalen Metrocyten II. Generation. Das Vorkommen dieser Megaloblasten ist zwar ein Zeichen für die pathologische Blutentwickelung im Knochenmark, aber nicht das Wesen der perniciösen Anaemie. Eher noch sind die Macrocyten, grosse kernlose Rothe,

die wie die Metrocyten orangeophil sind, characteristisch für perniciöse Anaemie, weil sie direct aus den grossen orangeophilen Knochenmarkszellen hervorgehen. Zum Ersatz der fehlenden Blutkörperchen im Blut bilden auch die aus der Embryonalzeit im Fettmark zurückgebliebenen orangeophilen kernhaltige Rothe neue Zellen, aber auch diese sind pathologisch gross.

L. Krehl (Jena): Unsere gegenwärtigen Kenntnisse über die Beziehungen der Wärmeproduction im Fieber. Im Fieber liegt eine eigenthümliche Vereinigung von gesteigerter Wärmeproduction und verminderter Wärmeabgabe vor. Die fiebererzeugenden Substanzen dringen mittels des Kreislaufs in alle Organe ein und erzeugen in ihnen, z. B. in Muskeln und Leber, bestimmte Zersetzungsprocesse. Bei diesen zerfällt Körpereiweiss in erhöhtem Maasse. Die Eiweissspaltung ist qualitiv verändert: es findet eine hydrolytische Aufspaltung des Eiweissmoleküls statt. Ein Theil der dabei gebildeten, in der Hydratation weit vorgeschrittenen Albumosen tritt in den Kreislauf und verlässt das Blut durch die Nieren. Die in den Organen sich bildenden Eiweisszersetzungsproducte wirken giftig auf das Nervensystem, namentlich auf die Orte, von denen aus die Innervation der Gefässe und die Wärmeabgabe regulirt wird. Dadurch wird die Wärmeabgabe eine relativ ungenügende und die Eigentemperatur des Körpers steigt.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von
Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S.
Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 10. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 15. Mai.

Original-Mittheilung.

Aus dem Institut für Infectionskrankheiten und dem Städt. Krankenhause Moabit (Laboratorium des Herrn Prof. Dr. Goldscheider).

Ueber Veränderungen der Ganglienzellen bei experimenteller Vergiftung mit Rinder- und Menschenblutserum.

Von
Dr. Uhlenhuth und Dr. Moxter,
Assistenzärzten.

(Dazu eine Tafel.)

Die Untersuchungen des einen[1]) von uns über die Giftigkeit des Blutserums legten uns nahe, zu prüfen, wie in dem durch die Vergiftung kranken Organismus diejenigen Elemente sich verhielten, an denen es bis jetzt allein ermöglicht ist, feinere Aenderungen des Allgemeinzustandes des Organismus in Strukturänderungen zu erkennen. Diese Elemente, die Ganglienzellen der Vorderhörner der grauen Substanz des Rückenmarks, zeigten, nach der Nissl'schen Methylenblaumethode gefärbt, bei den vergifteten Thieren deutliche Veränderungen, ein Befund, der auch von vielen früheren Untersuchern[2]) bei Einwirkung anderer Gifte erhoben wurde.

Als Versuchsthiere wurden lediglich Kaninchen benutzt, denen menschliches und Rinderblutserum in verschiedenen Dosen und Intervallen in die Ohrvenen injicirt wurde. Die Thiere wurden regelmässig gewogen, zum Theil wurde ihre Temperatur gemessen, die sich als nicht fieberhaft erwies. Sie wurden entweder im Verlauf ihres Krankseins getödtet oder bis zu dem eintretenden Tode beobachtet. Vom Rückenmark wurden die grossen Ganglienzellen der Hals- und Lendenanschwellung untersucht.

Die Versuche waren folgende:

---

[1]) Uhlenhuth: Zur Kenntnis der giftigen Eigenschaften des Blutserums (Zeitschr. f. Hygienie Bd. 26).

[2]) Speciell bei Vergiftung mit Aalserum von Kossel und Westphal.

A. Mit Rinderblutserum wurden 11 Thiere behandelt, und zwar erhielten sie folgende Dosen:

Thier Nr. I 1850 g. An 2 aufeinanderfolgenden Tagen je 7,4 und 7,0 ccm. Tod 2 Stunden nach der letzten Injection (Manègebewegungen, Krämpfe).

No. II. Gewicht 2030 g. An 4 aufeinanderfolgenden Tagen 7,0, 7,5, 8,0, 10,0 ccm. Tod am Morgen des auf die letzte Injection folgenden Tages. Gewichtsabnahme 230 g.

No. III. 2 Thiere 2120 und 2671 g. An 2 aufeinanderfolgenden Tagen erst 8,0, dann 9,0 ccm. Tod am Tage der letzten Injection, bei einem Thiere unter sehr starken Krämpfen.

No. IV. 2070 g. An 4 aufeinanderfolgenden Tagen 7,0, 8,0, 8,0, 9,0 ccm. (Krämpfe). Geköpft 10 Stunden nach der letzten Injection. — Gewichtszunahme 30 g.

No. V. 1270 g. In den ersten 3 Tagen 5,0, 6,0, 6,0 ccm, am 5. Tage 6,0 ccm. Nach 24 Stunden wird das Thier durch Köpfen getödtet. Gewichtsabnahme 250 g.

No. VI. 2000 g. 1. und 2. Tag je 6,0. 3. und 4. Tag je 7,0, 5. und 6. Tag je 8,0 ccm. 24 Stunden nach der letzten Injection geköpft. Gewicht konstant.

No. VII. 2150 g.

1. Tag 8,0 ccm	4. Tag 8,0 ccm	7. Tag 9,0 ccm
2. » — »	5. » 8,0 »	8. » 9,0 »
3. » 5,0 »	6. » 10,0 »	9. » 10,0 »
		10. » 12,0 »

Während der Versuchsdauer Gewichtsabnahme um 530 g. Tod 12 Stunden nach der letzten Injektion. Rückenmark $3\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Tode entnommen.

No. VIII. 2170 g.

1. Tag 2,5 ccm	21. Tag 7,0 ccm.
5. » 3,5 »	27. » 9,0 »
12. » 5,0 »	

Während der ersten 11 Tage Sinken, dann bis zum Tode, der 8 Stunden nach der letzten Injektion eintrat, Steigen des Gewichts. Im Ganzen Gewichtsabnahme 10 g.

No. IX. 2720 g

1. Tag 5,0 ccm	22. Tag 9,0 ccm
5. » 7,0 »	29. » 9,0 »
13. » 7,0 »	

Gewichtsabnahme 212 g. An der einen Ohrmuschel bildet sich ein Abscess.

No. X. 1980 g.

12,0 ccm auf einmal. Tod nach 6 Minuten unter Krämpfen.

B. Blutserum gesunder Menschen wurde folgenden 4 Thieren, ebenfalls intravenös, injicirt.

No. I. 1790 g. An 3 auf einander folgenden Tagen 7,0, 7,0, 8,0 ccm. Gewichtsabnahme 95 g. Tod 10 Minuten nach der letzten Injektion unter Krämpfen.

No. II. 1100 g. An 4 auf einander folgenden Tagen 4,0, 4,5, 5,5, 6,0 ccm. Gewichtszunahme 170 g. Tod am Tage der letzten Injektion.

No. III. 1270 g. An 3 Tagen je 5,0 ccm, darauf an 2 Tagen je 6,0 ccm, am 7. Tage 8,0 ccm. 24 Stunden nach der letzten Injektion geköpft. Gewichtsabnahme 20 g.

No. IV. 2500 g.

1. Tag	9,0	ccm	6. Tag	9,0	ccm	10. Tag	12,0	ccm
3. »	9,0	»	7. »	10,0	»	11. »	12,0	»
4. »	8,0	»	8. »	10,0	»	16. »	12,0	»
5. »	8,0	»	9. »	10,0	»			

Gewichtsabnahme 50 g. Tod 24 Stunden nach der letzten Injektion.

Die grossen Vorderhornganglienzellen zeigten folgende Typen von Veränderungen in einem Theil der Präparate:

1. Die N. Z.[3]) sind in den centralen Theilen des Zellleibes erhalten, dagegen finden sich an den Abgangsstellen der Dendriten und den angrenzenden Randpartieen des Zellleibes anstatt der N. Z. feine und feinste blaue Körnchen (Fig. II) in einer hellblauen Umgebung oder ein homogenhellblauer Saum ohne jegliche N. Z. (Fig. III.) Einzelne Dendriten zeigen keine »Spindeln«, sondern sind so glashell, dass sie nur mit Mühe sichtbar sind (Fig. III). In anderen Dendriten sind anstatt der Spindeln feinste Körnchen oder spindelförmige Gruppen feinster Körnchen enthalten.

2. An anderen Zellen sind die N. Z. undeutlich von einander abgegrenzt, so dass der Zellleib wolkig-dunkelblau aussieht (Fig. III, centraler Theil der Zelle).

3. An der Abgangsstelle des Axencylinders findet sich manchmal eine halbkreisförmig in den Zellleib sich einbuchtende hellblaue Partie ohne N. Z., mit feinen dunkelblauen Körnchen erfüllt. Diese helle Partie erreicht manchmal nahezu den Kern und dehnt sich auch auf die angrenzenden Ränder des Zellleibes aus (Fig. IV).

4. Das Kernkörperchen ist manchmal anstatt kreisrund eckig.

Diese Arten von Veränderungen waren stets neben einander in denselben Präparaten und Zellen vorhanden, und die Präparate von den einzelnen Thieren unterscheiden sich nicht so sehr durch den Typus, als vielmehr durch die Zahl der veränderten Zellen. Es war deshalb auch nicht möglich, mit Sicherheit zu erkennen, ob überhaupt und wie die beschriebenen Veränderungstypen genetisch zusammengehören.

Die genaue Vergleichung mit normalen Ganglienzellen und speciell mit denen solcher Thiere, die durch Luftembolie und akute Verblutung getödtet waren, überzeugte uns, dass die unter 1., 2. und 4. beschriebenen Befunde bei diesen nicht vorkommen, während die an den Abgangsstellen mancher Axencylinder vorhandene helle Einbuchtung in den Zellleib hinein sah und sich nur durch den höheren Grad ihrer Ausdehnung von ähnlichen Befunden an normalen Zellen

[3]) N. Z. = Nissl'sche Zellkörperchen.

unterschied. Deshalb können wir dieses Verhalten nicht sicher, wohl aber mit grosser Wahrscheinlichkeit ein abnormes nennen.

Von den mit Rinderserum vergifteten Thieren zeigten die stärksten Ganglienzellenveränderungen No. VIII und IX. Fast sämmtliche Vorderhornzellen zeigten die genannten 4 Alterations-Typen. Es folgen dann der Zahl der erkrankten Zellen nach die Thiere I. II. IV., dann No. VII und V, dann III und endlich VI. Gar keinen abnormen Befund bot No. X.

Im Gegensatz zu diesen Thieren war der Befund an veränderten Zellen bei den mittels Menschenserum behandelten Kaninchen sehr gering. Nur Nr. II und III (B) wiesen an spärlichen Zellen die beschriebenen Alterationstypen auf. I und IV (B) waren unverändert.

Aus diesen Befunden geht, abgesehen davon, dass die Wirkung des Rinderserums viel stärker gewesen ist als die des menschlichen, hervor, dass der Grad der Zellveränderung nicht der absoluten Menge des einverleibten Serums proportional war, sondern um so ausgebreiteter war, je längere Zeit nach den Injectionen verstrich oder in je grösseren Intervallen dieselben gegeben wurden. Die Veränderungen erreichten also ihr Maximum zu einer Zeit, zu der doch im Körper des Thieres wohl Nichts mehr von der wirksamen Substanz des Serums enthalten, sondern bereits ausgeschieden war. Es muss demnach die Reaction der Ganglienzellen auf das Serumgift eine sehr langsam verlaufende sein, wenn sie eine directe ist. Wenn nicht, so muss sie der Ausdruck des durch die Vergiftung hervorgerufenen allgemeinen Siechthums sein, also eine indirecte Reaction.

Die an der Zellperipherie und in den Dendriten auftretende Chromatolyse mit Schwellung der N. Z. fand sich sowohl bei Thieren, die nervöse Symptome dargeboten hatten (Krämpfe), als auch bei denen ohne solche. Nervöse Funktion und Zellenveränderung sind demnach unabhängig von einander, und man darf in der letzteren lediglich eine histologische Reaction erblicken.

Die beschriebenen Veränderungen scheinen auch keine für die Serumvergiftung specifischen zu sein, denn ähnliche Befunde wurden auch bei Lyssa, Botulismus (Marinesco, Kempner und Pollack), experimenteller Urämie (Acquisto und Pusateri), künstlicher Anämie (Marinesco) erhoben, indessen bestehen deutliche Unterschiede in der Wirkung der verschiedenen Serumarten. War derselbe schon in dem Verhalten des Rinder- und Menschenserums etwas hervorgetreten, so zeigte er sich noch deutlicher, als wir zur Controle unserer oben aufgeführten Versuche dieselben in gleicher Weise mit Pferdeserum wiederholten. Es erhielten im Ganzen 8 Thiere Injektionen, deren Zahl zwischen 4 und 10 schwankte, und die theils täglich, theils mit ein- bis mehrtägigen Intervallen ausgeführt wurden. Die Dosen wurden bei Weitem höher gewählt als in den früheren Versuchen, weil nach Uhlenhuth's Untersuchungen (l. c.) die toxischen Eigenschaften des Pferdeserums verschwindend sind gegen die der anderen Serumarten. Es wurden deshalb Dosen gewählt, die bei den einzelnen Versuchsthieren zwischen 25 und 35 ccm, 20 und 60 ccm, 12—36 ccm Pferde-

serum schwankten. Drei Thiere gingen an intercurrenten Ursachen zu Grunde (an Luftembolie, Leberabscess, langsamer Verblutung) und werden deshalb nicht berücksichtigt: die übrigen wurden am Tage der letzten Injektion getödtet. Es fanden sich nun bei allen Thieren Vorderhornzellen in wechselnder Zahl, die eine auffällig dunkle Färbung darboten. Die N. Z. traten mit ihren Grenzen nur undeutlich oder garnicht hervor, die Zwischensubstanz war mitgefärbt, so dass der Zellleib oft nahezu gleichmässig tiefdunkelblau aussah. Es glich dieser Befund dem Zustande der Chromophilie, der bereits von Nissl und neuerdings von Goldscheider und Flatau als nicht pathologisch, vielleicht als Kunstprodukt, erkannt worden ist. Veränderungen, wie sie bei der Vergiftung durch Rinderserum beschrieben sind, fanden sich nirgends. Es ist demnach die Wirkung dieser verschiedenen Serumarten auf die Ganglienzellenstruktur ganz analog ihrer Wirkung auf den Gesammtorganismus.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Normale Vorderhornganglienzelle mit dem Ursprung ihres Axonen (Kaninchen).

Fig. 2. Ganglienzelle nach Vergiftung mittelst Rinderserum: An der Zellperipherie feinste Körnchen an Stelle der Nissl'schen Zellkörperchen.

Fig. 3. Rinderserumvergiftung: Die Dendriten und der Randsaum der Ganglienzelle enthalten keine N. Z. mehr oder nur noch Spuren derselben und sind aufgehellt. Im centralen Theil der Zelle sind die N. Z. undeutlich von einander abgegrenzt.

Fig. 4. An der Abgangsstelle des Axonen eine auffällig tief in den Zellleib eindringende helle Bucht (vergl. Fig. 1) ohne N. Z. (Rinderserumvergiftung).

Original-Mittheilung.

(Aus dem Laboratorium der allgemeinen Pathologie der Universität Warschau.)

Strychninvergiftung und Wundstarrkrampf.

Von
Georg Brunner.

Die Aehnlichkeit, welche zwischen den Symptomen der Strychninvergiftung und des Wundstarrkrampfes vorhanden ist, hat seit langen Zeiten die Aufmerksamkeit der Forscher geweckt. In diesem wie in jenem Fall — wir berücksichtigen hier nur eine schwere Vergiftung und einen Starrkrampf in der Fülle seiner Symptome, im Endstadium der Krankheit — treten Starre und tonische Krämpfe der Muskeln, Opisthotonus, seltener Emprosthotonus, Kieferklemme, Stösse mit Anfällen von Athemnoth und Cyanose begleitet, Erhöhung der Reflexthätigkeit, Pulsbeschleunigung, Speichelfluss u. s. w. auf. Sensibilität und Bewusstsein bleiben unverändert. Die differentiale Diagnose zwischen beiden Krankheitsformen gründet sich vorwiegend auf anamnestische Daten, auf permanente Muskelstarre beim Tetanus während der Krampfintervalle, ferner auf andere

Details von weniger sicherer Bedeutung. Dies Alles schwächt jedoch nicht im Geringsten die Uebereinstimmung beider Krankheitszustände, die zuweilen so weit getrieben ist, dass sie schon öfters die Ursache ernster Verlegenheit und tiefgreifender Forschung in gerichtsärztlichen Fragen gewesen ist — man entsinne sich nur der cause célèbre über die Vergiftung von John Parrons Cook durch den Arzt Palmer im Jahre 1855.[1] Jedoch des praktischen äusseren Standpunktes der Frage ungeachtet, muss anerkannt werden, dass viel wichtiger die Beantwortung der Frage ist, wodurch eigentlich diese Aehnlichkeit bedingt ist, und ob ein innerer Zusammenhang zwischen beiden Krankheitseinheiten besteht. Wir glauben kaum, dass auf Grund des jetzigen Standes unserer Kenntnisse über die Veränderungen im Centralnervensystem bei der Strychninvergiftung und dem Tetanus diese Frage gelöst werden kann; vielmehr darf auf experimentellem Wege die Lösung erwartet werden. Die diesbezüglichen Prüfungen wurden schon öfters unternommen.

Peyraud[2]) spritzte Kaninchen mehrmals Strychnin ein, worauf er dieselben mit einer tödtlichen Dosis Tetanusvirus vergiftete. Sämmtliche Controlthiere starben nach einigen Tagen, von 17 aber, die mit Strychnin vorbehandelt waren, blieben 11 am Leben. Nocard wiederholte diese Versuche, aber es gelang ihm keineswegs, sich von einer günstigen Wirkung des Strychnins auf nachträglich hervorgerufenen Tetanus zu überzeugen.

Rummo[3]) hat auch ähnliche Versuche gemacht. Auf subcutanem Wege ist es dem Verfasser nicht gelungen, den »Strychnin-Mitridatismus« hervorzurufen, dagegen hatte die Fütterung mit Strychnin bessere Resultate zur Folge, so dass endlich einige Meerschweinchen dahin gebracht wurden, dass sie ganz gut 3½ mg des Alcaloides ertrugen. Die Experimente mit einer hochvirulenten Tetanuscultur haben erwiesen, dass sowohl die relativ Strychnin-Immunen wie auch die Controlthiere sich hierbei fast gleich verhalten. Um nun die Krankheitserscheinungen ausführlicher erforschen zu können, bediente sich Rummo einer weniger giftigen Cultur. Die Controlthiere starben nach 5—11 Tagen, während von 5 vorläufig mit Strychnin gefütterten Meerschweinchen eines am 23. Tage unter paralytischen Symptomen krepirte, 4 jedoch am Leben blieben, ohne irgendwelche Starrkrampfsymptome zu äussern.

Goldscheider[4]) wiederholte im Jahre 1894 die Versuche seiner Vorgänger, indem er die betreffende Frage vom Standpunkte neuerer Ansichten betrachtete. Nach Behring wird Tetanustoxin durch Antitoxin in den Säften des Körpers neutralisirt; dieses Toxin besitzt gleichzeitig eine besondere Affinität zu den motorischen Zellen des Centralnervensystems, welche allmählich in einen Zustand erhöhter Excitabilität gesetzt werden, worauf das Antitoxin gar

---

[1]) Taylor, Die Gifte, bearbeitet durch Seydeler, Bd. III, S. 316—329.

[2]) Peyraud, La semaine méd. X. 1890. No. 44.

[3]) G. Rummo, La Riforma med. 1893. pag. 232; ref. v. Centr. f. Bakter. und Paras. Bd. XV 1894. S. 513—514.

[4]) A. Goldscheider, Zeitschr. für Klin. Medicin, Bd. XXVI 1894. S. 185—189.

keine Wirkung ausübt. Davon kommt es, dass ein Thier in Folge der s. g. Ueberempfindlichkeit zu Grunde gehen kann, während es zu gleicher Zeit im Blute genügend viel Antitoxin besitzt, um weniger tetanusempfindliche Thiere zu immunisiren. Da also die Neutralisirung des kreisenden Giftes nicht ausreicht, so muss man — sagt Goldscheider — versuchen, ob es auf dem Wege der Gewöhnung nicht gelingen wird, die Reaction des Zellprotoplasmas auf den giftigen Reiz abzustumpfen. Der Verfasser führte eine Reihe von Versuchen in dieser Richtung aus und kam zu folgenden Schlüssen: 1. Strychnineinspritzung immunisirt nicht gegen Tetanusvergiftung, 2. ein Antitoxin des Strychnins wird im thierischen Organismus nicht gebildet, 3. Strychnin selbst in sehr kleinen Dosen beschleunigt das Ende der tetanuskranken Thiere, 4) Immunität gegen Tetanus verringert nicht die Empfindlichkeit der Thiere für Strychninvergiftung.

Am Ende des vergangenen Jahres erschien die Arbeit von Lusini,[5]) in welcher der Verfasser eine Reihe von Versuchen über die Wirkung des Tetanusantitoxin von Prof. Tizzoni und Frau Cattani auf Strychninvergifung beschreibt. Nachdem er zuerst die kleinste tödtliche Dosis des Alcaloides für Kaninchen und Meerschweinchen bestimmt hat, überzeugte sich der Verfasser, dass das Tetanusantitoxin in sehr kleinen Dosen (0,4—0,6 ccm 5 pCt. Antitoxinlösung) immunisirende, neutralisirende und heilende Eigenschaften gegen Strychninvergiftung durch kleinste tödtliche Dosis besitzt, d. h., dass es, gleichzeitig, vor oder nach dem Strychnin eingeführt, das Auftreten der Krämpfe verhindert oder dieselben sofort coupirt.

Das Wesen dieser Erscheinung betrachtend, spricht Lusini unter anderem die Vermuthung aus, dass wir es hier mit einer chemischen Neutralisation des Alcaloides durch Antitoxin zu thun haben, denn sogar in vitro lasse sich in der Mischung beider Körper[6]) das Strychnin durch fällende Reactionen z. B. mit chromsaurem Kali, Alkalien, Carbonaten nicht entdecken. Am Ende fügt Verf. hinzu, dass seine Arbeit von hoher Wichtigkeit ist.

Wir sehen also, dass Lusini die gegebene Frage von einem etwas verschiedenen Standpunkte betrachtet hat und dass die Resultate seiner Versuche sich nicht damit in Einklang bringen lassen, was man nach Goldscheider's Untersuchungen als bewiesen annehmen konnte. In Anbetracht dessen glaubten wir, dass die Angaben des italienischen Verfassers in jeder Hinsicht einer Controle bedürfen. Zu diesem Zwecke machten wir einige Versuche an Meerschweinchen mit Strychnin und Antitoxin des Tetanus aus dem Institute Pasteurs und dem Laboratorium von Prof. Bujwid. Diese Sera besitzen einen hohen Immunitätswerth, woran in den Versuchen am meisten gelegen war, sie konnten also sehr gut das Antitoxin Tizzoni und Cattani, welches übrigens unmöglich in Warschau zu bekommen war, vertreten.

---

[5]) O. Lusini, Note prèventive. Archives italiennes de Biologie. Tome XXVIII, Fasc. I, 1897, pag. 35—37. Riforma medica, 28 August 1897.

[6]) Also in Gegenwart von Eiweiss! (Verf.).

I. Zwei Meerschweinchen, Männchen, A—320,0, B—280,0 Körpergewicht. Dem Meerschweinchen A. wurden in die Schenkelmuskeln 3,52 ccm Strychninlösung eingespritzt (0,03 g Strychnini in 100,0 g destil. Wasser), d. h. 0,33 mg auf 100,0 g Körpergewicht; nach 10 Minuten erhöhte Reflexthätigkeit, Rücken- und Extremitätensteifigkeit, die mit jedem Augenblicke wächst, Cyanose. Dem Meerschweinchen B. wurde in den rechten Schenkel 1½ ccm Pariser Serums eingespritzt (Werth 1 : 1000000000), eine halbe Stunde darauf wurde demselben Thiere in die Muskeln des linken Schenkels 3,08 Strychninlösung eingespritzt, d. h. ebenfalls 0,33 mg auf 100,0 Körpergewicht; bald darauf treten erhöhte Reflexthätigkeit, Starre mit Anfällen von Athemnoth und Cyanose auf. Ueberhaupt war kein Unterschied zwischen dem Zustande beider Thiere zu sehen. Nach 3 Stunden bieten die beiden Meerschweinchen keine Vergiftungssymptome mehr. Es hat also im ersten Versuche das Serum, bei Gebrauch von einer sehr grossen, nahezu tödtlichen Dosis Strychnin, weder die Vergiftungssymptome verhindert, noch ihre Intensität vermindert.

II. Zwei Meerschweinchen, Männchen: C—575,0, D—780,0 Körpergewicht. Dem Meerschweinchen C wurden 3 cbcm Pariser Serums in die rechte hintere Extremität eingespritzt. Am nächsten Tage, nach Verlauf von 20 Stunden, wurden demselben Thiere in den linken Schenkel 5,85 cbcm Strychninlösung (0,03—100,0), d. h. 0,35 milligr. auf 100,0 gr. Gewicht eingespritzt; bald darauf spritzte man dem Meerschweinchen D. 7,42 derselben Lösung ein, d. h. ebenfalls 0,35 millligr. auf 100,0 Körpergewicht. Beim Meerschweinchen C beobachtet man nach 12 Minuten stark erhöhte Reflexthätigkeit, nach 15 Minuten Krämpfe, nach 20 Rücken- und Extremitätenstarre, Aphonie, Cyanose, nach 25 sehr starke allgemeine Krämpfe, die nach Verlauf von 40 Minuten nach der Einspritzung mit dem Tode enden. Das Meerschweinchen D. blieb am Leben, trotz starker Vergiftungssymptome. In diesem Versuche konnte also eine relativ sehr grosse Dosis Tetanusserum die Vergiftung mit Strychnin nicht verhindern.

III. Zwei Meerschweinchen, Männchen: E—370,0, F—415,0 Körpergewicht. Dem Meerschweinchen E wurde 4,44 cbcm Strychninlösung eingespritzt, d. h. 0,36 milligr. auf 100,0 Körpergewicht, dem Meerschweinchen F 4,98 cbcm (d. h. ebenfalls 0,36 milligr. auf 100,0 Gewicht) derselben Lösung, mit 3 cbcm Krakauer Serums (Werth 1 : 10 000 000) gemischt. Beide Thiere geben nach 12 Minuten dasselbe Bild äusserst starker Strychninvergiftung und gehen unter immer sich wiederholenden Krämpfen nach Verlauf von 3 bis 4 Stunden fast gleichzeitig zu Grunde. Serum, mit Strychnin gemischt, übt also keinen Einfluss auf den Verlauf der Vergiftung aus.

Die oben erwähnten Versuche beweisen im Gegensatz zu Lusini's Behauptung, dass Tetanusantitoxin keinen Einfluss auf Strychninvergiftung übt; diese Thatsache stimmt vollständig mit den Resultaten von Goldscheider's Versuchen überein, indem sie zu gleicher Zeit als eine nothwendige Ergänzung logisch aus denselben entspringt. Man muss annehmen, dass, obgleich Tetanussymptome

und Strychninvergiftung einander sehr ähnlich sind und beide Gifte eine ausgesprochene Affinität zu den Zellen des Nervensystems besitzen, jedoch die Art ihrer Einwirkung auf diese Zellen verschieden sein muss. Diese Vermuthung wird ihre Bestätigung in den Versuchen finden, welche wir unten anführen werden; vor Allem aber müssen wir die neuesten Forschungen erwähnen, die mit der durch uns berührten Frage im nahen Zusammenhang stehen.

In einer seiner letzten Arbeiten spricht Prof. Ehrlich[7]) einen Gedanken aus, welcher zweifelsohne bestimmt ist, eine grosse Rolle in der nächsten Zukunft zu spielen, und welcher schon heute reichliche Früchte trug. Ehrlich spricht dem activen Protoplasma zwei Bestandtheile zu — den Leistungskern und die mit ihm verbundenen Seitenketten; diese letzteren erfüllen normal gewisse physiologische Funktionen und besitzen zu gleicher Zeit die Eigenschaft, diese oder jene Gifte zu binden. Im Augenblick aber, wo diese Verbindung eintritt, hört die physiologische Rolle der Ketten auf und muss durch Neubildung derselben Atomgruppe vertreten werden. Wenn mit der Zeit immer neue Giftmengen in den Organismus eingeführt werden, tritt nach Ausschliessung der neuen Ketten die Nothwendigkeit weiterer Bildungen ein, so dass man das Wesen der Immunisirung gewissermaassen als »training« der Zelle betrachten kann zum Zweck ihrer grösseren Productivität in der Richtung von specifischen Ketten hin. Schliesslich muss ein Moment eintreten, wo die Zahl der mit dem Gifte verbundenen Ketten so wächst, dass die Zelle sie nicht mehr beherbergen kann; dann geht dieser überflüssige Ballast in das Blut über, indem es dort das, was wir Antitoxin nennen, bildet. Diese Ansichten, die vorläufig nur eine tief durchdachte Hypothese waren, wurden bald durch weitere Forschungen bestätigt. Wassermann[8]) behauptet, dass, da Antitoxin ein in dem Blute circulirender Bestandtheil der nervösen Zellen ist, auch im Nervensystem gesunder Thiere präformirte Körper existiren müssen, die immunisirende Eigenschaften besitzen. Dass es in der That so ist, bewiesen die gemeinschaftlich mit Dr. Takaki durch Wassermann[9]) gemachten Versuche; eine Emulsion von Gehirn oder Rückenmark den Mäusen vor oder zusammen mit Tetanustoxin eingespritzt, ist im Stande, eine drei- bis zehnfache tödtliche Giftlösung zu neutralisiren; diese Eigenschaft kommt anderen Organen nicht zu.[10])

Wir benutzen die Resultate dieser Untersuchungen, um ähnliche Versuche mit Strychnin vorzunehmen. Zu diesem Zwecke bedienten wir uns einer Emulsion von Gehirn eines Meerschweinchens mit 10 ccm physiol. Kochsalzlösung; in einigen Vorversuchen bestimmten wir die kleinste für Mäuse tödtliche Strychnindosis; sie beträgt un-

---

[7]) Prof. L. Ehrlich, Die Werthbemessung des Diphtherieheilserums und deren theoretische Grundlagen. Sep.-Abd. Jena. Fischer. 1894. S. 13—17.

[8]) A. Wassermann, Berliner klin. Woch. 1898. N. 1. S. 4—5.

[9]) Wassermann und Takaki, Ibid. S. 5—6.

[10]) Dasselbe wurde auch von Ransom gefunden und durch Metschnikow bestätigt. —

gefähr 0,25 mg auf 100,0 g Körpergewicht; das Gift wurde einige Stunden nach Einführung der Gehirnemulsion eingespritzt.

I. Maus, Männchen, 16,5 g Körpergewicht; unter die Rückenhaut wurde 1,0 ccm Gehirnemulsion eingespritzt. Nach 4½ Stunden spritzte man 0,14 ccm Strychninlösung (0,05—100,0) unter die Bauchhaut ein, d. h. 0,25 mg auf 100,0 Körpergewicht. Nach 10 Minuten Zittern des ganzen Körpers, nach 15 – Streckung des Schwanzes und der hinteren Extremitäten, Orthotonus; nach 20—allgemeiner Tetanus, starke Krämpfe, nach 2 — 3 Stunden der Tod.

II. Maus, Männchen, 18,5 Körpergewicht; unter die Rückenhaut wurde 1,0 ccm Gehirnemulsion eingeführt, nach 4¾ Stunden 0,15 Strychninlösung (d. h. 0,25 mg auf 100,0 K.-G. unter die Bauchhaut. Nach 8 Minuten allgemeiner Tetanus, Krämpfe, nach 9 — der Tod.

III. Maus, Männchen, 13,0 Gewicht; eingespritzt ½ ccm Gehirnemulsion, nach 4¾ Stunden 0,1 der Giftlösung (0,24 mg auf 100,0 Körpergewicht) unter die Bauchhaut. Nach 10 Minuten allgemeiner Tetanus und starke Krämpfe, nach 12 — der Tod.

Die oben angeführten Versuche führen uns zu folgenden Schlüssen: 1) Im Nervensystem normaler Thiere lassen sich keine Elemente entdecken, die dem Organismus gegen Strychnin Schutz leisten können, mit anderen Worten, in der Nervenzelle existiren keine Seitenketten, die im Stande wären, Strychnin zu binden, wie sie es mit Tetanustoxin thun. Da das Vorhandensein solcher präformirter Seitenketten die einzige Bedingung zur Bildung von Antitoxin ist, so ist die Existenz eines specifischen Strychnin-Antitoxins logisch unmöglich. Dieser theoretisch aufgestellte Schluss stimmt mit den Versuchen von Prof. Goldscheider überein. 2) Zwischen Tetanus und Strychninvergiftung besteht kein innerer Zusammenhang ausser äusserlichen Symptomen; das Wesen der Einwirkung beider Gifte auf das Nervensystem ist verschieden.

Bevor ich die Arbeit schliesse, erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Uschinsky für die freundliche Unterstützung bei der Bearbeitung des Themas meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

E. Ludwig. Ueber das Fett der Dermoidcysten der Ovarien.
Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 23. S. 38.

R. v. Zeynek. Ueber das Fett der Dermoidcysten.
Ebenda. S. 40.

Eingehende Untersuchungen, die erst Ludwig, später Zeynek an einem sehr reichhaltigen Material angestellt haben und auf deren Einzelheiten hier nicht eingegangen werden kann, haben ergeben, dass das Fett der Dermoidcysten folgende Körper enthält: 1. Oelsäure, 2. Arabinsäure, 3. Stearinsäure, 4. Palmitinsäure, 5. Myristinsäure, 6. Glycerin, 7. in einigen Fällen Cholesterin, 8. wahrscheinlich Cetylalkohol, 9. einen nach der Verseifung verbleibenden, in Aether löslichen, flüssigen Antheil, der bei der Destillation unter vermindertem Druck mehrere Fraktionen lieferte,

in denen sich alkoholartige Körper mit cholesterinähnlicher Beschaffenheit fanden.

München. M. Hahn.

M. Latzka und **J. Schnitzler.** Ein Beitrag zur Organtherapie bei Osteomalacie. Deutsch. med. Woch. 37. 1897.

Gegenüber den mehrfachen warmen Empfehlungen des Oophorins als Heilmittel der Osteomalacie fassen die Verfasser ihre Erfahrungen über das Mittel, das sie in zahlreichen Fällen bis zu 1000 Tabletten verabreicht haben, dahin zusammen, dass Eierstocksubstanz von geschlechtsreifen Schweinen und Kühen, auf dem Wege des Verdauungscanals in der genannten Quantität einverleibt, keinerlei merkbaren Einfluss auf den Verlauf der Osteomalacie ausübt.

Wiesbaden. Weintraud.

O. Juliusburger u. **E. Meyer** (Berlin.) Kernveränderung in einem Gehirnsarcom. Virch. Arch. Bd. 149. S. 197.

Die Verfasser beschreiben in einem Gliosarcom des rechten Centrum semiovale Veränderungen an grosskernigen Geschwulstzellen, die sie für eine hyaline Umwandlung halten; diese beginnt mit einer verschieden localisirten, anfangs noch nicht scharf abgegrenzten Aufhellung und einer Verminderung der Chromatinkörnchen, dann grenzt sich die betreffende Partie des Kernes schärfer ab, wird glasig und ändert ihr tinktorielles Verhalten, die Körnchen schwinden schliesslich ganz; so werden Kerneinschlüsse gebildet, die offenbar nicht parasitärer Natur sind. In den beigegebenen Abbildungen sehen die Gebilde aus wie Vacuolen.

Hamburg. Wieting.

O. Hasse (Nordhausen.) Zur Krebsheilung. Virch. Arch. Bd. 149. S. 236.

»Der Alcohol, welcher bei seinem Missbrauch als Getränk selbst ein so schweres Siechthum hervorruft, erweist sich bei seiner zielbewussten und sachgemässen örtlichen Anwendung als ein heroisches Mittel zur Beseitigung der verderblichsten aller Kachexieen: der Krebskachexie«. Durch fortgesetzte subcutane Injection starken und verdünnten Alcohols in die Umgebung des Carcinoms (dadurch soll einerseits Bindegewebe producirt, andererseits Verfettung der Krebszellen erzeugt werden) sah Hasse im Ganzen 7 »Brustkrebse«, über die z. Th. schon in Virch. Arch. Bd. 146 (cf. Referat) berichtet ist, schwinden. Leider fehlen eigentlich überall die microscopischen Diagnosen; doch ist dieser Mangel ja eben bedingt durch die Vorzüglichkeit des Heilerfolges, und ebenso muss man bei den »Spontanheilungen« der von Hasse vermeldeten Magencarcinome, die bei geeigneter Diät und günstigem, nicht strikturirendem Sitz eintraten, über diesen Mangel hinweg sehen. Aetiologisch macht Hasse für das Magencarcinom den mechanischen Reiz von aussen wirkender Schnürungen und grob zerstückelter Speise verantwortlich. Der Ge-

danke einer »Cellulartherapie«, die Hasse ins Leben rufen will, dürfte doch wohl schon längst leben.

Hamburg. Wieting.

A. Jolles. Ueber das Auftreten und den Nachweis von Nucleohiston im pseudoleukämischen Harne.

S. A. Wiener med. Wochenschr. No. 22. 1897.

Während der Verfasser in einer grossen Anzahl normaler Harne niemals Nucleoalbumin fand, ebenso wie Sarzin, welcher zu demselben negativen Ergebniss bei der Prüfung von 200 Urinen kam, gelang es ihm, in einem pseudoleukämischen Harne das Nucleohiston nachzuweisen. Er beschreibt ausführlich die Methode, mit welcher er die Substanz aus dem Harne darstellte; die gesammte trockene Substanz aus 600 cm^3 Harn betrug 0,1936 g; diese gaben 0,0217 g $Mg_2 P_2 O_7 = 0,00609$ g P, in Procenten ausgedrückt 3,14 pCt. P, eine Zahl, welche mit der von Lilienfeld für das reine Nucleohiston angegebenen (3,025 pCt.) fast vollständig übereinstimmt. Schliesslich konnte Jolles auch das basische Spaltungsproduct des Nucleohistons, das Histon in dem betreffenden Harne nachweisen, so dass die Deutung des durch Essigsäure gefällten Eiweisskörpers als »Nucleohiston« vollkommen gerechtfertigt erscheint.

Berlin. Paul Jacob.

C. Davidsohn (Berlin). Ueber experimentelle Erzeugung von Amyloid.

Virch. Arch. Bd. 150. S. 16.

In Uebereinstimmung mit den Angaben Krawkow's konnte Davidsohn bei Kaninchen, Mäusen und Hühnern (Meerschweinchen und Katzen scheinen unempfänglich zu sein) durch längere Zeit fortgesetzte subcutane Einverleibung von Staphylococcus pyogenes aureus-Cultur in den inneren Organen, vornehmlich der Milz, eine Substanz erzeugen, die histologisch ganz dem menschlichen Amyloid entspricht; auch in ihrem chemischen Verhalten gegenüber den Anilinfarbstoffen (Methylviolett, Jodgrün, Dahliablau, Birch-Hirschfeld'sche Reaction u. s. w.) ergab sich zwischen beiden eine weitgehende Uebereinstimmung, während in keinem einzigen Falle mit Jod-Schwefelsäure Blaufärbung auftrat. Dieses abweichende Verhalten mag durch die Specificität des Thiereiweisses im Gegensatz zu dem des Menschen bedingt sein; doch muss betont werden, dass auch bei den verschiedenen Fällen von Menschenamyloid die betreffende Reaction ungleich ausfällt. Es bleibt daher die Annahme am wahrscheinlichsten, dass verschiedene Stufen eines und desselben Processes vorliegen, dessen höchste Ausbildung dann erreicht ist, wenn die Jod-Schwefelsäure-Reaction die blaue Farbe hervorruft. Es ist vielleicht von praktischem Interesse, dass gerade Staphylococcen-Eiterungen in naher Beziehung zur Amyloidbildung zu stehen scheinen; weitere Versuche müssen ergeben, ob das Staphylococcenserum im Stande ist, den Process zu beeinflussen.

Hamburg. Wieting.

M. Borst. Ueber Melanose des Pericardiums.

Virch. Arch. Bd. 147. S. 418.

Bei zwei Sektionsbefunden wurde eine gleichmässig schwärzliche Pigmentirung des parietalen Blattes des Perikardiums constatirt, die durch feinkörnige melanotische Pigmentirung des ganzen Pericardendothels zu Stande gekommen war. Das Anfangs mehr braune auch in Schollen auftretende, späterhin schwärzlich werdende Pigment giebt deutlich Eisenreaction und geht hervor aus den rothen Blutkörperchen nach Extravasaten; Reste davon finden sich auch noch in der Pericardflüssigkeit. Eine wahrscheinliche Ursache für das Zustandekommen dieser abnormen Pigmentation im parietalen Blatte ist vielleicht in dem Verschluss der abführenden Lymphbahnen durch chronisch pericarditische Processe zu suchen.

Hamburg. Wieting.

R. Virchow. Die Rolle der Gefässe und des Parenchyms in der Entzündung.

Virch. Arch. Bd. 149. S. 381.

In einem Referat für den XII. internationalen medicinischen Kongress in Moskau 1897 giebt Virchow nach einer kurzen geschichtlichen Betrachtung in scharfen Zügen einen Abriss des jetzigen Standes der Entzündungslehre resp. seiner Stellungnahme zu derselben: Vom praktischen Standpunkte kann man die Entzündungen eintheilen in exsudative, in infiltrative, in parenchymatöse oder alterirende und in proliferirende; bei den beiden ersteren Formen erscheint als ein Hauptgrund der eintretenden Störungen die entzündliche Hyperämie; bei den beiden letzteren nimmt diese eine secundäre Stellung ein, bei ihnen erleidet das Parenchym die grössten Veränderungen, wie es denn überhaupt keine Entzündung ohne Parenchymveränderung giebt. In manchen Fällen trägt diese Betheiligung des Parenchyms einen vorwiegend passiven Charakter, in anderen Fällen, wie bei der Schleimabsonderung, liefert das Parenchym durch die Thätigkeit seiner Zellen einen Hauptbestandtheil des Exsudats. Der Grund der entzündlichen Veränderungen ist jedesmal in einem Reiz zu suchen, der sowohl Nerven als Gefässe, sowohl specifisches als nicht specifisches Parenchym betrifft; der Reiz ist zuweilen mechanischer, meist aber chemischer Natur. Die plastische und formative Thätigkeit des Parenchyms bei der Entzündung ist ein innerlicher Vorgang seiner specifischen und nicht specifischen Zellen und nur insoweit an die Gefässe gebunden, als jede Neubildung auch neues Material voraussetzt; diese nutritive Attraction der Zellen geschieht bei der Entzündung gefässlosen Gewebes aus den Gewebssäften der Umgebung, daneben verläuft die Auswanderung der Leukocyten als aktiver Bewegungsvorgang. Die »parenchymatöse« Entzündung der Organe, insbesondere die »trübe Schwellung«, ist ebenfalls aktiver Natur und ohne eine attraktive Thätigkeit der Zellen nicht möglich, denn die Schwellung und Trübung entsteht aus einer vermehrten Aufnahme von gelösten Stoffen, welche erst in der Zelle in Körnern niedergeschlagen und weiter umgebildet werden, sodass die Hauptschwellung nicht durch gewöhnliches Ernährungsmaterial, sondern

durch verändertes bedingt wird. Die parenchymatöse Entzündung besteht also nicht in der Fettmetamorphose, die in allen Fällen ein passiver Vorgang ist.

Hamburg. Wieting.

A. Albu. (Berlin). Untersuchungen über die Toxicität normaler und pathologischer Gewebsflüssigkeiten.

Virch. Arch. Bd. 149. S. 405.

Zur Feststellung der Frage, ob giftige Stoffwechselprodukte im Körper kreisen, eignen sich nur die Prüfungen des Serums, denn das Harngift ist qualitativ etwas Anderes als das Blutgift, im besten Falle ein Restbestandtheil desselben. Aus 50 Versuchen an Kaninchen, denen Blutserum theils Gesunder, theils (an Pneumonie, Bronchitis, Epilepsie, Urämie und Sepsis puerperalis) Erkrankter eingespritzt wurde, ergab sich Folgendes: Das keimfreie Blutserum gesunder Menschen ist für Kaninchen giftig (tödtliche Dosis 9—11 ccm pro Kilogramm Thier); der Giftstoff haftet an den normalen Eiweisskörpern des Blutserums, dem Serumalbumin und Serumglobulin; es würden also die Stoffwechselvorgänge schon im normalen Organismus sich als eine Autointoxication darstellen, die ihren Ausgleich findet einerseits durch die Thätigkeit der Zellen des Gesammtorganismus, andererseits durch die Arbeit der Nieren und Leber. Die Wirkung des normalen Blutserums tritt bei den Thieren meist ganz unvermittelt ein, sobald die Höhe der toxischen Dosis erreicht ist, jede Wirkung auf die Nieren und das Blut selbst geht ihm ab. Anders ist es mit dem Serum kranker Menschen, ohne dass sich an ihnen verschiedene Beschaffenheit je nach ihrer Herkunft feststellen liess: hier tritt die Wirkung sofort mit der Einführurg des Giftes in Erscheinung (Paralyse oder Excitation im Nervensystem, akute hämorrhagische parenchymatöse Entzündung der Nieren, bisweilen reine Haemoglobinurie); dieses Serum ist auch bedeutend giftiger als das normale Blutgift (tödtliche Dosis 4—5 ccm pro Kilogramm Thier), besonders giftig scheint es bei denjenigen Krankheiten zu sein, die mit Anhäufung von Kohlensäure und anderen abnormen Stoffwechselprodukten im Blut einhergehen. Die Giftigkeit des Blutserums geht auch auf Trans- und Exsudate über.

Hamburg. Wieting.

W. Stöltzner. Histologische Untersuchungen an jungen Kaninchen über die Verhältnisse der Apposition und Resorption des Knochengewebes unter dem Einfluss ausschliesslicher Haferfütterung.

Virch. Arch. Bd. 147. S. 430.

Hafer ist sehr kalkarm, und seine Asche ist sauer im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Futter der Kaninchen. Ausschliessliche Ernährung der Thiere mit Hafer und Brunnenwasser beeinträchtigt die Apposition der Knochensubstanz sehr wesentlich und kann sie ganz hemmen; ob zugleich die Resorption gesteigert ist, bleibt zweifelhaft. Das wirksame Moment ist die saure Beschaffenheit des Futters, während der Kalkmangel zurücktritt. Setzt man $CaCO_3$ dem Hafer

zu, so wird die Apposition des Knochengewebes bald normal, auch $NaCO_3$ hebt die Hemmung der Apposition zum grossen Theil auf. Beigabe von $CaCl_2$ lässt die Beeinträchtigung der Apposition im Wesentlichen unbeeinflusst. Niemals entsteht Rhachitis.

Bonn. Wieting.

Ribbert. Beiträge zur pathologischen Anatomie des Herzens. Virch. Arch. Bd. 147. S. 193.

1. Die normalen Klappen des Herzens sind fast stets gefässlos, sehr selten finden sich aus der embryonalen Zeit einzelne Gefässe; meist weist ihr Vorhandensein an anscheinend normalen Klappen auf überstandene entzündliche Veränderungen hin. Bei der Endocarditis tritt eine oft lebhafte Gefässneubildung von den Ansatzstellen in den Klappen auf und zwar stets auf den den Ostien zugekehrten Flächen; diese Neubildung scheint veranlasst durch chemotaktische Einflüsse, indem die auf dem Lymphwege von den endocarditischen Auflagerungen den Gefässen von der Klappenbasis zugeführten bakteriellen Produkte den Reiz abgeben.

2. Die eigenthümliche Form der fettigen Degeneration des Myocards, die in eckigen zum Verlaufe der Muskelfasern querstehenden Heerdchen auftritt, hängt zusammen mit der Gefässvertheilung im Herzmuskel. Am normalen injicirten Herzen tritt die Injektionsmasse, besonders deutlich am Papillarmuskel, derart aus den Haupttästen in die seitlich abgehenden und senkrecht auf den Muskelfasern stehenden kleinsten Gefässen ein, dass Anfangs ganz jenen Verfettungsheerden ähnliche Bezirke frei bleiben und sich erst allmählich füllen. Auf diesen Verhältnissen beruht jedenfalls die Anordnung der Degenerationsheerde, die bei gestörter Circulation schlechteres und weniger Blut erhalten als das übrige Gewebe.

2. Die sog. Sehnenflecke des Epicards, die mit Vorliebe die Gegend des Conus pulmonalis einnehmen, verdanken ihre Entstehung nicht entzündlichen oder mechanischen Alterationen, sondern sie gehen hervor aus einer umschriebenen kleinen Bindegewebsneubildung in der unter dem Endothel gelegenen dünnen Schicht, die nun peripher fortschreitet, oft pilzförmig oder wallartig sich erhebt und nicht selten mit Endothel ausgekleidete Spalten einschliesst. Die Ursache dieser Neubildung ist unbekannt, vielleicht ist sie in einer geringen Entwickelungsstörung des Epicards zu suchen.

Bonn. Wieting.

M. Steinlechner. Ueber das gleichzeitige Vorkommen von Morbus Basedowii und Tetanie bei einem Individuum. Wien. klin. Woch. No. 1. 1897.

Nach Schilderung des tödtlichen Verlaufes eines typischen Falles von Morbus Basedowii und Wiedergabe des Sektionsbefundes wendet sich Verf. zur Besprechung und Erklärung der im Verlaufe der Krankheit bei dem Individuum anfallsweise beobachteten tetanischen Krämpfe beider oberen Extremitäten. Ein bei der Sektion im Gehirn in der Nähe der Centralwindungen gefundener eingekapselter

Cysticercus genügt dem Verfasser als Erklärung des Symptoms nicht, sondern er meint noch die Wirkung von Toxinen heranziehen zu müssen, welche in Folge der Schilddrüsenerkrankung im Körper kreisten und durch Einwirkung auf ein in seiner Leistungsfähigkeit geschwächtes Cerebrum die Krämpfe zu Stande gebracht haben sollten.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

K. Ewaldt. Ueber den Jodgehalt des Adenocarcinoms der Schilddrüse und seiner Metastasen.

Wien. klin. Woch. No. 11. 1897.

Verf. hat sowohl ein primäres Adenocarcinom der Schilddrüse wie dessen aus verschiedenen Körpertheilen und Organen stammende Metastasen auf den Jodgehalt untersucht. Während in dem primären Tumor kein Jod gefunden werden konnte, vielleicht deswegen, weil er sich stark degenerirt erwies, gelang es bei den metastatischen Geschwulstmassen leicht, einen beträchtlichen Jodgehalt auf einwandfreie Weise festzustellen.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Innere Medicin.

Gev. F. Still (London). Acute abdominal distension in children.

Pediatrics Vol. IV. No. 6. pg. 141 ff. Sept. 1897. New-York and London.

Verf. macht darauf aufmerksam, dass sich bei Kindern oft in wenigen Stunden ein bedeutender Meteorismus entwickele. Dieser sei keineswegs allein bei Bauchfell- oder Darmentzündungen zu beobachten, sondern er könne bei allen hochgradigen Erschöpfungskrankheiten eintreten, nicht selten sub finem vitae. Der Meteorismus sei eine sehr schwere Complication und könne zur direkten Todesursache werden. Aus der Casuistik (mit 6 Abbildungen) geht hervor, dass diese acute Auftreibung des Abdomens mit Vorliebe bei Kindern unter drei Jahren auftritt und, wie gesagt, die verschiedensten Krankheiten, besonders aber die Bronchopneumonie, compliciren kann. Der mit dem Meteorismus verbundene Hochstand des Zwerchfells bedingt gewöhnlich eine sehr überhastete, beschleunigte und mühsame Respiration. Bei der Sektion fand sich entweder nur der Magen, nur die Dünndarmschlingen oder nur der Dickdarm stark aufgebläht. Doch können diese Theile des Verdauungstractus auch gleichzeitig den Tonus ihrer Muskelwandungen einbüssen. Betreffs der Behandlung werden Seitenlagerung der Kinder mit erhöhter Schulter, Einführung von weichen Gummirohren ins Rectum, Klystieren und Analeptica subcutan und per os empfohlen. Besonders gelobt wird Creosot in kleinen Dosen.

Halle. Pott.

Schultess. Die Beziehungen zwischen Albumosurie und Fieber. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58. pag. 325.

Da experimentelle Untersuchungen ergeben haben, dass die bakteriell entstandenen und anscheinend auch die nicht bakteriell

entstandenen Albumosen nach der Einverleibung bei Versuchsthieren Fieber erzeugen, so ist die Frage naheliegend, auch umgekehrt die Häufigkeit der Albumosurie beim Fieber und die Beziehungen derselben zu aus verschiedener Ursache entstandenem Fieber zu studiren.

Die Durchsicht der Literatur ergiebt, dass mindestens 75 pCt. der beobachteten Albumosurieen fiebernde Kranke betraf; eine Uebereinstimmung findet sich in den Angaben über die Beziehung derselben zu den Temperaturverhältnissen nicht. Im Allgemeinen sprechen die bisherigen Angaben aber immerhin eher für als gegen einen Zusammenhang zwischen Albumosurie und Fieber.

Schultess untersucht unter obigem Gesichtspunkte den Urin einer grossen Anzahl von Kranken. Zum Nachweis der Albumosurie wurde die Gerhardt'sche Alkoholfällung bevorzugt; zur Controle die Tanninprobe, einzeln auch die Salkowski'sche Methode benutzt. Eiweissurine wurden von den Untersuchungen ausgeschlossen. Aus den zahlreichen mitgetheilten Einzeluntersuchungen (56 nicht fiebernde, 59 fiebernde Kranke) geht hervor, dass bei fieberlosen Erkrankungen sich meistens keine Albumosurie nachweisen lässt. Im Gegensatz hierzu zeigte sich bei fieberhaften Krankheiten vielfach eine starke Albumosurie. — Am Deutlichsten trat der Zusammenhang zwischen Fieber und Albumosurie in einigen Fällen von Scharlach, Diphtherie, Influenza, Parotitis epidemica und Typhus hervor, da hier die Intensität der Albumosurie deutlich der Höhe des Fiebers entsprach und mit dem Sinken der Temperatur zur Norm sofort verschwand. Es unterliegt jedenfalls keinem Zweifel, dass die deutlichen Albumosurieen sich bei fieberhaften Zuständen finden. —

Heidelberg. L. Brauer.

Th. Hitzig. Ueber das Vorkommen und die Bedeutung einer Pupillendifferenz beim Oesophaguscarcinom.

Deutsch. med. Woch. 36. 1897.

So häufig das Auftreten einer Pupillendifferenz bei den Tumoren des Mediastinums ist, so wenig ist darüber bei dem am Häufigsten vorkommenden Mediastinaltumor beim Oesophaguscarcinom darüber bekannt. Hitzig konnte auf der Eichhorst'schen Klinik im Zeitraum eines Jahres in 9 Fällen vom Oesophaguscarcinom fünfmal eine Pupillendifferenz konstatiren. In den Krankengeschichten von 27 früher beobachteten Fällen fand er nur einmal eine solche notirt. In 5 der beobachteten Fälle handelte es sich um eine Verengerung der linken Pupille ohne weitere oculopupilläre Symptome und ohne vasomotorische Störung. Im 6. Fall bestand neben totaler rechtsseitiger Recurrenslähmung und Parese des linken Recurrens eine Verengerung der rechten Lidspalte und ein Relapsus bulbi. Beide Pupillen waren eng; die rechte etwas enger als die linke. Der anatomische Zusammenhang der Pupillenverengerung (Sympaticus-Lähmung) mit dem Oesophaguscarcinom ist namentlich in den Fällen, wo keine Recurrenslähmung besteht, schwer zu erkennen, da die topographischen Beziehungen des Recurrens zum Oesophagus

intimere sind als diejenigen des Sympaticusstamms. Dass dieser schon tief unten — es handelte sich immer um tiefsitzende Oesophaguscarcinome — pupilläre Fasern enthalten soll, entspricht zudem nicht den bisherigen Beobachtungen. Ist somit die Pathogenese dieser, wie es scheint fast immer linksseitigen Pupillenverengerung beim Oesophaguscarcinom auch noch nicht klar gestellt, so kann ihr gelegentlich doch bei ihrer Häufigkeit (17 Pzt.) diagnostische Bedeutung zukommen.

Breslau. Weintraud.

H. Lewin und **H. Goldschmidt.** Kurze Mittheilung einer Beobachtung aus dem Gebiete der Nierenpathologie.

Deutsch. med. Woch. 38. 1897.

Bei Studien über die pathologische Physiologie des Harnleiters wurden die Verfasser durch eine merkwürdige Erscheinung überrascht, welche sich einstellte, als von der Blase aus Luft in die Ureteren eintrat. Das Experiment, das sie beliebig oft wiederholen konnten, schildern sie mit folgenden Worten: Injicirt man in die Harnblase Luft, so vergrössert sich, sofern die Luft in den Ureter eingedrungen ist, alsbald die Niere und dreht sich etwas um ihre Axe; nach einem feinen eigenthümlichen Geräusche treten von dem Nierenhilus aus Luftblasen in die Vena renalis ein. Dort findet ein leichtes Vibriren statt, in kurzer Zeit wird das Blut verdrängt, und das Gefäss wird zu einem drehrunden vollkommen leeren Rohr, das etwa aussieht wie ein Cylinder aus Milchglas. Es treten dann die Luftblasen in die Vena cava ein, steigen hier in die Höhe und machen auch dieses Gefäss blutleer, nach einigen zuckenden Bewegungen der Extremitäten stirbt das Thier.

Oeffnet man nun die Brusthöhle, so sieht man, wie das Herz noch eine Zeit lang krampfhaft arbeitet; durch die dünne Wand besonders der Vorhöfe hindurch bemerkt man, wie bei der Thätigkeit des Muskels das Blut zu Schaum geschlagen wird, da es mit Luft vermischt ist. Es hat also hierbei offenbar ein Uebertritt von Luft aus den harnableitenden Wegen in das Blutgefässsystem stattgefunden.

Breslau. Weintraud.

Nervenheilkunde.

Charles Astié. Le thorax en bateau de la syringomyélie.

Paris, Imprimerie de la cour d'appel 1897.

In einer grösseren Monographie beschreibt der Verfasser eine besondere Difformität des Thorax, welche sich ausschliesslich bei der Syringomyelie finden soll und von Marie als »Thorax en bateau« bezeichnet worden ist. Sie ist charakterisirt durch eine Abflachung des oberen Theiles der Vorderwand des Thorax oberhalb der Horizontale, welche durch den unteren Rand der Mm. pectorales majores geht; die Seitenwände des Thorax springen dabei gleichzeitig vor, so dass die Schultern nach vorn verschoben zu sein scheinen und der Kopf sich gleichsam mit dem Hals dazwischen einbohrt.

Astié bespricht in einem ausführlichen Capitel die differentialdiagnostischen Merkmale zwischen dieser Form des Thorax und den Difformitäten bei anderen Krankheiten und kommt an der Hand von beigelegten Messungscurven zu dem Schlusse, dass Thorax en bateau eine ausschliesslich der Syringomyelie zukommende Bildung sei. Das Zustandekommen desselben erklärt er auf Grund trophischer Störungen, gleichwerthig denen, durch welche die nach seiner Schätzung in ca. 80 pCt. der Fälle von Syringomyelie vorkommende Scoliose entsteht; er weist die Annahme zurück, dass dieselbe etwa durch eine Atrophie der Mm. Pectorales bedingt oder als Folgezustand der Scoliose aufzufassen sei. Irgendwelche functionellen visceralen Störungen wurden im Anschluss an diese Difformität nicht beobachtet. Am Ende der Monographie finden sich 4 ausführliche Krankengeschichten mit illustrirenden Photographieen.

Berlin. Paul Jacob.

Rudolf Arndt. Was sind Geisteskrankheiten?
Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. II. Bd. Heft 1.

Verf. kommt in seiner langen Abhandlung zu den folgenden Schlüssen:

Nur entartete Menschen erkranken geistig; die Geisteskrankheit, in welche sie verfallen, ist lediglich ein Zeichen ihrer Entartung. Die Geisteskrankheiten sind Krankheiten des Ichs, und das Ich ist ein Gefühl.

Zu einem kurzen Referat eignet sich die Arbeit nicht, es muss daher betreffs Beweisführung des Verfassers auf das Original verwiesen werden.

Dalldorf. Koenig.

O. Knauer. Ueber puerperale Psychosen. Für praktische Aerzte. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Martin. Berlin. 1897. S. Karger. 8⁰. 54 Seiten. Preis 1 Mk. 80 Pfg.

Verf. bespricht eine grössere Anzahl von Puerperalpsychosen, (82 Fälle), welche in der Kahlbaum'schen Anstalt zur Beobachtung gelangten. Er lehnt sich an die Olshausen'sche Eintheilung an. Danach kamen vor: 9 Fälle von Infektions-Psychosen, 71 Fälle von idiopathischen Psychosen und 2 Fälle von Intoxications-Psychosen.

Geheilt bezw. gebessert wurden 56 Fälle. Von den 26 als ungeheilt rubricirten starben zwei; eine weitere erhebliche Anzahl wurde, oft nach kurzer Zeit, der weiteren Behandlung entzogen.

Betreffs der Behandlung ist Verf. für möglichst baldige Unterbringung in Krankenhausbehandlung.

Dalldorf. Koenig.

Bremer. On Cyclone-Neuroses and Psychoses.
Sep.-Abdr. Read before the St. Louis Medical Society. Nov. 14. 96.

Verf. berichtet über eine Anzahl von Neurosen und Psychosen, welche ihre Entstehung dem bekannten Wirbelsturm verdanken, welcher am 27. 5. 96 in St. Louis und Umgebung so grosse Ver-

heerungen anrichtete. Der grösste Theil der Neurosen trat unter dem Bilde der traumatischen Hysterie auf; der nächst grösste Procentsatz kam auf die Neurasthenie. Ferner beobachtete Bremer einen Fall von Epilepsie, zwei Fälle von Chorea und einen Fall von Paralysis agitans. Sämmtliche Individuen waren prädisponirt. Eigentliche Geisteskrankheiten, die mit Sicherheit auf das Naturereigniss zurückgeführt werden konnten, waren nur sporadisch.

Dalldorf. Koenig.

S. R. Hermanides. Syphilis und Tabes.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 102.

Die kritische Sichtung der für und wider die Syphilis als Ursache der Tabes dorsalis angeführten Schlüsse der Autoren führt Hermonides zu der Ansicht, dass die Syphilis für die Tabes höchst wahrscheinlich, aber nicht erwiesenermaassen ätiologisch in Betracht komme, dass sie aber nicht als einzige Ursache angenommen werden könne; das sei jedenfalls eine voreilige und nicht aufrecht zu erhaltende Behauptung. »Was die Zukunft in ihrem Schoosse birgt, ist selbst mit den Röntgen'schen Strahlen nicht nachzuweisen!« (!) Die Zusammenstellung der Gründe und Gegengründe ist beachtenswerth, sonst bietet die Arbeit Nichts, was nicht schon des Oefteren geschrieben ist. Hermanides ist nicht abgeneigt, der Gonorrhoe eine ätiologische Bedeutung bei der Tabes zuzusprechen.

Bonn. Wieting.

Marinesco. Un cas de maladie de Morvan avec autopsie.

Société médicale des hopitaux. 12. fevrier 97. Presse médicale. 13. 97.

Verf. hat das Rückenmark eines an Syringomyelie leidenden 62jährigen Mannes untersucht, welcher in vivo an der linken Hand die typischen Symptome ohne Muskelatrophie aufwies. Im Rückenmark findet sich eine fast dreieckige Höhle von der 6. Hals- bis 6. Brustwurzel. Die Läsion, vom Centralcanal ausgehend, betrifft zumeist die hintere Commissur und das linke Hinterhorn und lässt das Vorderhorn ganz intakt. Im Brustmark ist auch das linke Vorderhorn in den syringomyelitischen Process hineingezogen und dennoch gänzlich unverändert. Die localen Eiterungen hält Marinesco für durch Infektion hervorgerufene. Das Interesse des Falles liegt nach Marinesco in der Thatsache, dass die Läsion des Hinterhornes mit den trophischen Störungen an der linken Hand zusammenfällt. Jeanselme hält in der Discussion die Morvan'sche Krankheit nur für eine forme fruste der Lepra.

Leipzig. Köster.

Chirurgie.

Cathomas. Hernia epigastrica als Ursache eines Magenleidens.

Wiener medicinische Presse No. 28.

Unter hernia epigastrica versteht Cathomas nicht die durch Diastase der musculi recti entstehenden Verlagerungen, wie sie

z. B. so oft bei Frauen, die geboren haben, vorkommen, sondern die zwischen Nabel und Schwertfortsatz in der linea alba und im Bereiche der musculi recti vorkommenden Brüche. Der Inhalt dieser Brüche, welche die Grösse eines Apfels haben können, meist aber nur erbsengross sind, besteht am häufigsten aus Netz, das leicht mit der Umgebung verwächst und dadurch eine irreponible Hernie veranlasst. Stellt man sich nun vor, dass der Magen durch das Netz mehr oder weniger fixirt, dass die Peristaltik des Magens durch eingenommene Nahrung angeregt wird, so erklären sich die Symptome, welche diese so oft übersehenen Brüche verursachen: intensive Cardialgieen nach der Mahlzeit, heftige Schmerzen bei forcirten Bewegungen, ferner sekretorische Funktionsanomalieen. Oft werden Patienten dieser Art jahrelang ohne Erfolg von den verschiedensten Aerzten und Magenspecialisten behandelt, bis nach einer rationellen Behandlung der epigastrischen Hernia auf einen Schlag sämmtliche Beschwerden von seiten des Magens verschwinden. An der Hand verschiedener Beispiele, sowie einer eigenen Krankengeschichte werden diese Verhältnisse näher illustrirt.

Zum Schluss spricht C. die Mahnung aus, erst nach sicherem Ausschluss einer hernia epigastrica die Diagnose auf eine nervöse Gastralgie zu stellen.

Erfurt. Kurt Müller.

Gerster. Einige Beiträge zur Chirurgie des Ureters der Niere.

New-Yorker med. Monatsschrift 1897 No. 4.

Gerster theilt 13 im Deutschen und Alt-Sinai Hospital zur Operation vorgekommene Fälle von chirurgischen Nierenerkrankungen mit. Es wurden ausgeführt Ureterplastiken bei Exstirpation je 1 mal, Nephrotomie 6 mal, Nephrectomie 7 mal. Von den 13 Patienten sind 10 als geheilt, 1 als gebessert zu betrachten, 2 gestorben.

Interessant ist die Ureterplastik, die wegen traumat. Hydronephrose an einem 9jährigen Knaben ausgeführt, und bei welcher der papillenförmig nach innen vorgestülpte Ureter durch eigenartige Schnittführung in eine seichte Grube gelagert wurde.

Ein vollkommenes Resultat wurde nicht erzielt. Die Ureterexstirpation wurde wegen Ureterempyem nach Nephrectomie wegen metastat. Pyonephrose vorgenommen.

Wegen Pyelitis suppurativa und eitriger Nephritis wurde 4 mal die Nephrotomie ausgeführt, wegen Steinniere 2 mal. Eine besondere Stellung nimmt die Entfernung eines verkalkten Echinococcus ein, die wegen der völlig knochenharten Schale äusserst schwer war (unter 300 Fällen nur ein ähnlicher beschrieben). Zweimal musste bei den eitrigen Entzündungen nachträglich das Organ entfernt werden. Durch einen von ihm beobachteten Fall und theoretische Erwägungen gelangt Verfasser dazu, eine neue Indication für Nephrotomie bei entzündlichen Processen aufzustellen: Bei drüsigen Organen, die von starrer Kapsel umgeben und von einer Endarterie versorgt sind, kann acute Entzündung mit starker Hyperämie und Spannung zu Nekrose oder zum Untergang des sekretor. Epithels

führen. Durch Entspannung mittels Incision der Kapsel im Anfangsstadium kann dem vorgebeugt werden. Demgemäss stellt er die Indication auf, möglichst frühzeitig zu incidiren. Auch bei nicht eitrigen Formen, welche Tendenz zum Chronischwerden besitzen, will er die Nephrotomie anwenden, die nach seiner Ansicht den Patienten kaum Schaden bringen kann. Mehrere Fälle sollen die Richtigkeit seiner Aufstellung beweisen. — Nephrectomieen wurden gemacht 2 mal wegen Eiterung (s. o.) 1 mal primär wegen Pyonephrose, 1 mal wegen eitriger Steinniere und 1 mal wegen hydronephrotischer Wanderniere.

Tumoren waren 2 mal Veranlassung von Nephrectomie. Einmal grosses Sarkom bei 5 jährigem Kinde; nach 4 Monaten Recidiv und Tod; 1 mal wegen Endothelien mit Nierenblutungen, in diesem Falle mit gutem Erfolg. Zur Technik ist zu bemerken, dass sich Gerster ausschliesslich eines weit nach vorne ausgedehnten Schrägschnittes bedient. Durch Ablösen des Peritoneum sind die Nierengefässe leicht auffindbar.

Greifswald. Trapp.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

W. Kolle. Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schutzimpfung des Menschen gegen Cholera asiatica.
Deutsch. med. Woch. 1897. No. 1.

Kolle hatte in einer früheren Arbeit bereits erwiesen, dass dieselben schützenden Eigenschaften gegen intraperitoneale Cholerainfection, die das Blutserum von Cholera-Rekonvalescenten aufweist, auch im Blutserum solcher Menschen sich finden, die eine subcutane Injection von abgetödteten oder lebenden Choleravibrionen oder deren mehrere erhalten haben. Durch das opferwillige Entgegenkommen einiger Collegen war er in Stand gesetzt, diese Untersuchungen fortzusetzen und die Entwickelung der specifischen Blutveränderung bei den Inoculirten, sowie das weitere Verhalten derselben genau zu verfolgen.

Die Choleraimpfungen wurden bei den verschiedenen Versuchsreihen verschieden ausgeführt; entweder wurde zunächst eine mit Chloroformdämpfen abgetödtete 24 stündige Choleraagarkultur und dann wiederholt steigende Mengen lebender vollvirulenter Vibrionen injicirt, oder es wurde nur eine Injection von abgetödteter Culturmasse und zwar $^1/_{10}$ Cultur vorgenommen. Bei einer dritten Versuchsreihe gelangten Injectionsstoffe zur Verwendung, welche wie bei der zweiten Versuchsreihe präparirt (mit Chloroformdämpfen sterilisirt oder auf 56° erwärmt) und dann bei Zimmertemperatur ca. vier Wochen aufbewahrt worden waren. Ein nennenswerther Unterschied in der Reaktion war bei der Verwendung lebenden oder abgetödteten oder conservirten Injectionsstoffes nicht festzustellen. Stets erfolgte eine locale Reaktion mit mässiger Infiltration und sehr bedeutender Schmerzhaftigkeit, auch verbunden mit Druckempfindlichkeit der zugehörigen Lymphdrüsen. Allgemeinerscheinungen äusserten

sich in Temperatursteigerung, Frost, Mattigkeitsgefühl und Appetitmangel. Nach 2—3 Tagen war die Reaktion abgelaufen.

Das Endergebniss der ausserordentlich exact durchgeführten Versuchsreihen ist, dass es für den Effect, für die Intensität der specifischen Blutveränderung gleichgiltig ist, ob lebende oder abgetödtete Culturmasse, letztere frisch oder sterilisirt, verwandt wird; ferner, ob einmalige Injection erfolgt oder mehrfache. Es fanden sich gerade bei den einmal injicirten Personen im Serum die grössten überhaupt beobachteten Schutzwerthe Ferner ist es bemerkenswerth, dass das Titre des Serums von einmal Inoculirten nach Ablauf eines Jahres das gleiche war, wie bei den mehrmals mit lebender Culturmasse Vaccinirten. Für die praktische Durchführbarkeit ist selbstverständlich die Verwendung sterilisirter Choleravaccine derjenigen von lebendem Virus vorzuziehen.

Die specifische Schutzkraft des Serums tritt nicht sogleich nach der Impfung, sondern etwa am 5. Tage auf. Sie erreicht meist gegen den 20. Tag hin ihren Höhepunkt und ist nach einem Jahre noch deutlich vorhanden. Diese im Experiment gefundenen Ergebnisse zeigen eine weitgehende Uebereinstimmung mit den Resultaten, die Haffkine bei seinen Choleraimpfungen statistisch gewonnen hat. Auch er giebt an, dass ein Jahr nach der Inoculation die Schutzkraft gegen die natürliche Infection bei den Inoculirten nachzulassen beginnt. So wird also durch die vorliegenden experimentellen Untersuchungen die Annahme gerechtfertigt, dass die Choleraschutzimpfungen in Indien in der That das leisten, was man nach den Angaben Haffkine's u. A. erwarten darf.

Breslau. Weintraud.

Frank M. Pope. Four cases of enteric treated with antitoxie serum. Med. Journ. 30. Januar 97.

Verfasser berichtet über 4 Fälle von Abdominaltyphus, die er mit Serum behandelt hat. Von einem von Dr. Bokenham bei Borroughi und Welleome hergestellten »Typhusserum« wurden meist 5 (zweimal anfangs auch 10 cbcm) mehrmals an hintereinander folgenden Tagen in die Hüftgegend injicirt. Sämmtliche Patienten befanden sich etwa am Ende der zweiten Krankheitswoche. Verfasser glaubt insofern einen günstigen Erfolg der Injection haben feststellen zu können, als der Allgemeinzustand der Kranken wesentlich gebessert wurde, wenn auch eine Abkürzung des Krankheitsverlaufs kaum eintrat. Bei zweien der Injicirten wurde in der Umgebung einer Injectionsstelle locale Urticaria beobachtet.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Raczynski. Ueber den Einfluss der Toxine von »Streptococcus pyogenes« und »Bacterium coli commune« auf den Kreislauf. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58. pg. 27.

Raczynski experimentirt an Kaninchen, so verfahrend, dass geringe Mengen (nie mehr als 1 cbcm) die Toxine hoch virulenter Bakterien enthaltender Bouilloncultur in eine Ohrvene injicirt

werden. Die Thiere starben nach 18 bis 24 resp. nach 36 bis 48 Stunden.

Um einen Einblick in die Störungen des Kreislaufsystemes zu gewinnen, wurde eine Beeinflussung desselben erstrebt durch vorübergehende Erstickung, Compression der Aorta, elect. Reizung des N. depressor und des N. auricularis major, sowie endlich durch intravenöse Chlorbaryuminjektionen. Zur Messung des Blutdruckes bediente Raczynski sich des Ludwig'schen Kymographion; Pulscurven wurden mit Hürtle's Trommelmanometer aufgenommen.

Auf Grund mitgetheilter Versuchsreihen kommt Verf. zu nachfolgenden Schlüssen:

1. Wirkung der Streptococcustoxine: »Schon wenige Stunden nach Einverleibung der Toxine erscheinen Störungen in der Funktion der peripheren Gefässe. Die Arterien erweitern sich, die Ohrmuscheln erscheinen röther in Folge der activen Thätigkeit der Vasodilatatoren, trotzdem aber fällt der Blutdruck nicht ab, indem das wenig alterirte Herz mehr zu arbeiten anfängt. Erst nach mehreren Stunden fällt der Blutdruck, und die Ursache dieses Abfalles bildet den Zustand, in welchem sich das vasomotorische Centrum befindet; dasselbe verfällt nach einem vorangehenden Stadium der erhöhten Erregbarkeit in den Zustand der herabgesetzten Erregbarkeit, d. h. in den Lähmungszustand.«

2. Wirkung der Toxine des Bacterium coli commune: »Die angewandten Toxine beginnen schon einige Stunden nach der Einverleibung auf den Kreislauf und speciell auf das centrale Kreislauforgan einzuwirken, indem sie beträchtliche Veränderungen in der Herzfunktion hervorrufen. In diesem Stadium bleibt der Blutdruck fast in physiologischer Höhe und beginnt erst dann zu sinken, wenn die Herzfunktion noch beträchtlicher herabgesetzt wird.«

Heidelberg. L. Brauer.

G. Sobernheim. Untersuchungen über die Wirksamkeit des Milzbrandserums. Berl. klin. Wochenschr. 1897. No. 42.

In dem Blute von Thieren, die eine Milzbranderkrankung überstanden haben oder, mit den beiden Pasteur'schen Vaccins geimpft, gegen vollvirulente Culturen immun sind, sind specifische Schutzstoffe nicht vorhanden. Solche finden sich, wie Verf. früher dargethan, bei Thieren, die lange Zeit fortgesetzt mit stark-virulenten Milzbrandculturen behandelt sind.

Verf. hat nun 2 Schafe durch 6 bezw. 8 Monate lang ausgeführte Impfungen so weit gebracht, dass sie auf excessive Dosen vollvirulenten Materials fast gar nicht mehr reagirten. Mit dem Serum dieser Thiere behandelte Kaninchen gingen trotzdem meist an der Infection zu Grunde. Einige blieben am Leben, ohne dass sich jedoch eine Beziehung zwischen der Menge des injicirten Serums und dem Erfolg feststellen liess; es muss also hierbei ein individueller Factor eine Rolle spielen. Wiederholte Injectionen gaben kein besseres Resultat. Auch war es gleichgiltig, ob sporenhaltiges oder sporenfreies Material zur Inficirung benutzt wurde. Heilversuche mit Milzbrandserum am Kaninchen fielen gleichfalls negativ aus.

Anders verhielten sich Schafe. Während mit gewöhnlichem Hammelserum vorbehandelte Thiere der Infection erlagen, blieben Thiere, denen vorher Milzbrandserum eingespritzt war, und eins, das erst nach der Infection solches erhielt, am Leben und reagirten nur mit Temperatursteigerungen und Infiltration der Injectionsstelle.

Berlin. Valentin.

C. H. H. Spronck. Le diagnostic bactériologique de la diphtérie et les difficultés causées par les bacilles pseudo-diphthériques. La semaine méd. 29. IX. 97.

Die Unterscheidung des Diphtherie-Bacillus vom Pseudo-Diphtherie-Bacillus ist ohne Thierversuch nicht möglich. Auch das Gedeihen oder Nicht-Gedeihen auf Antidiphtherie-Serum ist kein beweisendes Criterium, ob es sich um die eine oder die andere Species handelt.

Trotz der gegentheiligen Angaben einiger Autoren ist noch jeder kurze Bacillus, den Verf. daraufhin untersuchte, gegen das Antidiphtherie-Serum refractär geblieben: Meerschweinchen, die erst mit dem Serum behandelt und dann mit einer Cultur des kurzen Bacillus geimpft wurden, bekamen ebenso wie nicht vorbehandelte an der Inoculationsstelle ein Oedem.

Wenn eine subcutane Injection von 2 ccm einer frischen Bouilloncultur ein Meerschweinchen von 300 gr nicht tödtet, sondern nur mehr oder weniger erhebliches Oedem an der Injectionsstelle hervorruft, dann handelt es sich in der allergrössten Mehrzahl der Fälle um einen Pseudodiphtherie-Bacillus, und verhält sich dieser noch refractär gegen das Antidiphtherie-Serum, dann besteht kein Zweifel an der Diagnose mehr.

Im Körper des Menschen können nur Diphtherie-Bacillen von einer gewissen Virulenz bestehen und sich entwickeln, und nur diese kommen für die Verbreitung der Diphtherie in Betracht.

Berlin. Valentin.

H. Hammerl. Die Bacterien der menschlichen Faeces nach Aufnahme von vegetabilischer und gemischter Nahrung. Zeitschr. f. Biologie. Bd. 35. S. 355—377.

Hammerl unterwarf die Frage, ob wesentlich verschiedene Bacteriengruppen bei wesentlich verschiedener Nahrung, insbesondere bei rein vegetabilischer Kost in dem Koth entleert würden und ob die Zahl derselben nach der Aufnahme von sterilisirten Nahrungsmitteln abnehme, einer experimentellen Prüfung. Die Versuche sind theils am Menschen, theils am Hunde angestellt. Die Resultate sind folgende: Der Umstand, ob die eingeführte Nahrung keimfrei ist oder nicht, ob ferner dieselbe aus rein vegetabilischer oder gemischter Kost besteht, übt keinen maassgebenden Einfluss auf die Anzahl der in den Faeces vorhandenen entwickelungsfähigen Bacterien. Die einzig wichtige Folge der keimfreien Kost und des ausserdem zur Verhinderung der Aufnahme von Bacterien in der Zwischenzeit dem Hunde angelegten Maulkorbes bestand in dem Verschwinden der in der Umgebung der

Thiere gewöhnlich vorkommenden Saprophyten aus dem Koth. Die aus dem betreffenden Koth angelegten Platten zeigten schliesslich die Colonieen der Bacterien aus der Coli- und Lactis aërogenes-Gruppe in Reincultur; die sonst so häufig vorhandenen Schimmelpilze, die verflüssigenden fluorescirenden Stäbchen u. s. w. kamen nicht mehr zum Vorschein. Hammerl weist schliesslich noch darauf hin, dass die gegenwärtig üblichen Nährböden nur für die Entwickelung eines kleinen Theiles der Kothbacterien geeignet sind. Eine endgültige Beantwortung der aufgestellten Fragen ist bei diesem Mangel der Untersuchungsmethoden daher wohl noch nicht geliefert.

Berlin. F. Hirschfeld.

Bücheranzeigen.

C. Gerhardt - Seiffert. Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 5. Auflage. I. Band. Preis 8 Mk. H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen. 1897.

Das allseitig bekannte und geschätzte Lehrbuch der Kinderkrankheiten von C. Gerhardt erschien in seiner 1. Auflage im Jahre 1860 und verdankte sein Erscheinen der poliklinischen Thätigkeit des Verfassers in Würzburg. Seit der 4. Auflage (1881) bis zu der jetzt im 1. Bande vorliegenden neuen 5. Auflage sind fast 17 Jahre verflossen. Leider hat sich der Verfasser nicht dazu entschliessen können, die nothwendige Neubearbeitung seines Buches selbst zu übernehmen. Er hat sie O. Seiffert, Docenten an der Universität Würzburg, einem seiner früheren Schüler, übertragen. Dass sich derselbe dieser schwierigen Aufgabe unterzogen hat, bedarf unserer vollen Anerkennung, und mag es hier gleich im Voraus offen ausgesprochen werden, dass es ihm voll und ganz gelungen ist, bei aller pietätvollen Schonung des Gegebenen, dem Lehrbuch wieder auf die Höhe unserer jetzigen modernen Anschauungen zu verhelfen. Das war kein leichtes Unterfangen! Beginnt doch eigentlich erst seit dem Jahre 1882, der Entdeckung des Tuberkelbacillus durch Koch, die bakteriologische Aera, in der sich unsere Kenntnisse über die Infektionskrankheiten in vieler Beziehung geklärt und völlig umgestaltet haben. Die Infektionskrankheiten bilden aber den wichtigsten Theil des vorliegenden 1. Bandes (Seite 90—369). Ob die Gruppirung dieser Krankheiten in 1. acute contagiöse allgemeine Infektionskrankheiten, 2. acute contagiöse Schleimhauterkrankungen, 3. andere acute Infektionskrankheiten, 4. chronische Infektionskrankheiten, denen endlich 5. die Allgemeinkrankheiten beigeordnet sind — gerade eine recht glückliche und allseitig befriedigende zu nennen ist, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls sind die einzelnen Krankheitsbilder sehr scharf und präcis gezeichnet und der Schleier, der über ihrer Aetiologie sich ausbreitete, soweit dies möglich war, gelüftet worden. Etwas befremdend wirkt die scharfe Trennung der Tuberkulose und Scrophulose. Zu letzterer werden auch verschiedene Knochen- und Gelenkleiden gerechnet, welche wir sonst als locale Tuberkulosen aufzufassen geneigt sind. Trotzdem aber Verf. die Forderung einer

scharfen Trennung der Tuberkulose und Scrophulose stellt, erwähnt er die für die zweifelhaften Fälle wichtigen diagnostischen Tuberkulininjektionen nicht, denen doch beim Menschen der gleiche Werth zuerkannt werden muss, wie bei den Kühen und Ochsen. —

Gleichsam als Einleitung des Buches geht auch der neuen Auflage ein »allgemeiner Theil« vorauf, in dem physiologische Vorbemerkungen, Krankheitsursachen, Krankenuntersuchung, therapeutische Vorbemerkungen und die Kindersterblichkeit ihre Erledigung gefunden haben. An der Spitze des speciellen Theils stehen die Krankheiten der Neugeborenen, am Schluss dieses Bandes sind noch die Circulationskrankheiten (pag. 372—398) abgehandelt. Die in früheren Auflagen den einzelnen Capiteln vorgestellten wichtigsten Literaturangaben sind in Wegfall gekommen, dahingegen die Holzschnitte (der Mehrzahl nach Temperaturcurven in verkleinertem Maassstabe) geblieben. Die äussere Ausstattung des Buches gereicht der Verlagsbuchhandlung (H. Laupp - Tübingen) gewiss zur Ehre, um so mehr, als der Preis dieses Bandes ein ungewöhnlich geringer ist (8 Mk.). So möge sich das alte Lehrbuch in seinem neuen Gewande wieder viele neue Freunde erwerben, so viele, dass die neue Auflage nicht erst wieder nach 17 Jahren zu erscheinen braucht.

Halle. Pott.

XIII. 27. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Berlin, 13.—16. April 1898.

(Referent Eugen Cohn.)

2. Sitzungstag, 14. April.

Hr. Krönlein-Zürich: Mittheilungen über Magenresection und Magenexstirpation.

Herr Schlatter hat vor Kurzem Mittheilung über einen Fall von totaler Exstirpation des Magens wegen Carcinom gemacht. Krönlein ist in der Lage, von dem guten Befinden der Patientin zu berichten. Sie hat seit November um 13 Pfund zugenommen und isst und trinkt trotz des fehlenden Magens wie ein Gesunder. Die Physiologie der Verdauung dieser Patientin wird demnächst eingehend beschrieben werden: es hat sich ergeben, dass der Ausfall der Magenverdauung ohne Belang war. Bei anfänglicher Milch- und Semmelkost und später gemischter Nahrung war die Albuminausnutzung gut und auch die Fettresorption erfolgte normal, sodass die Ernährung dem der Gesunden entspricht. Was die Endresultate der Magenresectionen und -Exstirpationen betrifft, so berichtet K., dass er überhaupt nur in 20 pCt. der ihm zur Operation überwiesenen Fälle wirklich operirt hat, während er in 80 pCt. die Operation wegen voraussichtlicher Erfolglosigkeit abgelehnt hat. Von den 21 Fällen von Carcinom, die er nach der Methode von Billroth operirt hat, sind nur 5 Fälle an den Folgen der Operation innerhalb der ersten 14 Tage gestorben, 16 waren zunächst geheilt. Von den 5 Todesfällen kamen 3 auf die zuerst vorgenommenen 4 Operationen. Von den 16 geheilten Patienten starben 2 an intercurrenten Krankheiten, 1—4 Monate nach der Operation ohne Recidiv. Von den 8 an Recidiven zu Grunde gegangenen Fällen starben 2 im 3., 4 im 2. und 2 im 1. Jahre nach der Operation. Die mittlere Lebensdauer der Gestorbenen war im Durchschnitt 507 Tage nach der Operation. Von den 6 am Leben gebliebenen sind 4 schon vor 4 Jahren operirt worden. Bei den letzten 17 Operirten hatte K. nur eine Mortalität von 2 Fällen, was einerseits auf die strenge Aseptik und andererseits auf den Ersatz des Chloroforms durch Aether zurückzuführen ist. Auch die verbesserte Nahttechnik hat

einen Einfluss. Bemerkt sei noch, dass Krönlein weder die Mundbinde noch die Handschuhe bei den Operationen anwendet.

Hr. Schuchardt-Stettin. Ueber Regeneration des Magens nach totaler Resection. Man muss bei Magencarcinomen mehrfache Categorieen unterscheiden. In einer grossen Anzahl von Fällen handelt es sich um Ulcerationen ohne eigentliche Geschwulstbildung, vielmehr mit krebsiger Infiltration der Magenwand. Diese Fälle führen sehr schnell zu Drüsenschwellungen und Verwachsungen; will man hier radikal operiren, so muss man darauf gefasst sein, eventuell zwei Drittel des Magens zu entfernen. Eine zweite Serie von Fällen zeigt keine Ulceration, sondern vielmehr eine starke knotige Verdickung und Schrumpfung des Magens, geringe Drüsenschwellung, wohl aber Ascites. Eine dritte Categorie bilden die blumenkohlartig stark in den Magen hineinragenden Geschwülste, die sich klinisch durch ihre grosse Beweglichkeit auszeichnen. Während die Exstirpation bei der ersten Categorie sehr schwierig ist, lässt sie sich in den beiden anderen leichter ausführen. Redner demonstrirt das Präparat eines 58jährigen Mannnes mit einer grossen an der hinteren Magenwand ausgehenden Geschwulst, bei dem Magen und Duodenum bis auf einen kleinen Zwickel und ferner das Netz entfernt werden musste. Der Verlauf des Falles war sehr gut. Patient war bald frei von Schmerzen. Anfangs konnte er nur wenig essen, später war eine Steigerung der Nahrungsaufnahme eingetreten. Der Magen muss sich mit der Zeit vergrössert haben, denn die chemische Untersuchung ergab eine Steigerung der Salzsäureproduction. Der Mann starb kürzlich an Pleuritis. und es ergab sich, dass er gänzlich frei von Recidiven geblieben war. An Stelle des entfernten Magens hat sich ein Blindsack gebildet, der ca. 500 gr Flüssigkeit fasst. Die vordere Wand desselben ist sehr verdünnt; an der Bildung des neuen Magens ist das Duodenum theilweise betheiligt. Von der Operationsnarbe war nichts sichtbar.

Hr. Steudel-Heidelberg: Die neueren Magenoperationen in der Czerny-schen Klinik und die bisherigen Dauererfolge. Es sind in den letzten Jahren 290 Magenoperationen mit 72 Todesfällen = 24,8 pCt. Mortalität ausgeführt worden. Die Mortalität, die anfangs noch 45 pCt. betrug, ist später auf 16 pCt. gesunken. Am meisten hat die Zahl der Gastroenterostomieen eine Steigerung erfahren, am wenigsten die Pylorectomie, da sie durch die Pyloroplastik ersetzt worden ist. Die Zahl der Probelaparotomieen hat sehr abgenommen, da der Murphiknopf die Indicationen zur Operation vermehrt hat. Es sind 8 Pylorectomieen ausgeführt worden, darunter 4 nach Kocher, 4 in Verbindung mit Gastroenterostomie. Ein einheitliches Verfahren hat sich nicht ausgebildet. Die Pylorectomie in Verbindung mit Gastroenterostomie ist leichter auszuführen als die Kocher'sche Methode, doch gewährt die letztere eine glattere Heilung. In letzter Zeit ist die Operation mehrfach in zwei Zeiten ausgeführt worden, doch entschliessen sich die Patienten selten zu einer zweiten Operation. Von den wegen Carcinom operirten Kranken lebt der älteste jetzt schon 7½ Jahre, ein wegen Sarkom operirter sogar 8 Jahre.

Bei der Pyloroplastik, die in 9 Fällen gemacht wurde, waren in 2 Fällen die Resultate gut, 2 befinden sich relativ gut. Eine Frau wurde wegen andauernder Magenschmerzen Morphinistin. Einmal musste nachträglich Gastroenterostomie gemacht werden, ein Patient hat sich schon zur Operation entschlossen. 2 Fälle sind gestorben. Bei der Gastroenterostomie hat sich der Murphyknopf gut bewährt. Die Mortalität hat seitdem um 12 pCt. abgenommen. Unter 28 Fällen sind in letzter Zeit nur 4 gestorben. Ein Todesfall ist durch den Knopf nicht bedingt worden. Der Knopf fand sich einmal im aufsteigenden Schenkel des Duodenum, nie im Magen. In der Regel ging der Knopf mit dem Stuhl ab, in einem Falle musste er nach 3 Monaten mit dem Finger aus dem Anus entfernt werden. Regurgitation ist unter 65 Fällen nur einmal beobachtet worden. Der Fall war nach Wölfler operirt worden, während sonst die Hacker'sche Methode angewandt wurde. Durch den Knopf wird die Bildung eines Sporns vermieden. Auffallend lange sind Fälle von Carcinom, die wegen Verwachsungen zur Radicaloperation nicht geeignet waren, nach der Gastroenterostomie am Leben geblieben, manche bis 2½ Jahr post operationem. Durch die blosse Laparotomie scheinen manche Fälle an Carcinom zur Rückbildung zu kommen, in derselben Weise, wie dies bei Tuberculose beobachtet worden ist. Die Resultate der Gastroenterostomie, wegen nicht bösartiger Stricturen sind sämmtlich vorzüglich. Die Speisen passiren den

Magen schneller als bei Gesunden; die Verminderung des Salzsäuregehalts in solchen Fällen erklärt die schnelle Heilung des Ulcus ventriculi durch die Operation.

Hr. Mikulicz-Breslau: Beiträge zur Technik der Operation beim Magenkrebs. Vergleicht man die Resultate der Operationen bei Carcinom des Magens mit denen der anderen Carcinome, der Brust, des Uterus u. s. w., so sind die Resultate nicht gerade sehr günstig zu nennen. Man beschuldigt die Inneren Kliniker, die Fälle zu spät zur Operation zu überreichen, indess mit Unrecht; die Patienten kommen selbst in der Regel viel zu spät zum Arzt, da die Carcinome im Beginn häufig keine Beschwerden machen. Wir müssen uns bestreben, die Resultate durch noch ausgiebigere Operationen zu verbessern und müssen danach streben, möglichst alles Krankhafte auch aus der Umgebung der Geschwulst zu entfernen. Wir müssen daher die Verbreitungswege des Carcinom kennen lernen. Die Neubildung kann sich auf 4 Wegen weiter verbreiten: 1. in der Continuität, 2. durch die Lymphbahnen, 3. transperitoneal und 4. durch die grossen Blutgefässe. Was die erste Verbreitungsweise betrifft, so sind tumorartig vorspringende Formen relativ günstig und man kann sich hier mit beschränkten Resectionen begnügen. Anders die infiltrirten Formen, die sehr bösartig sind; hier geht die Verbreitung oft sprungartig vor sich. Es bilden sich kleine Knötchen in der Umgebung, die sich bei makroskopischer Besichtigung leicht verbergen können, ähnlich wie dies bei Mammacarcinom nachgewiesen worden ist. Bei diesen diffusen Formen muss in allergrösster Ausdehnung resecirt werden. Ein zweiter Verbreitungsweg sind die Lymphbahnen. In Betracht kommen zunächst die Drüsen der kleinen Curvatur, die mit denen des Mediastinum und den Supra-Claviculardrüsen in Verbindung stehen. Schwellung der Supra-Claviculardrüsen ist oft das erste Symptom eines Magencarcinoms. Die Drüsen der grossen Curvatur sind gut zu übersehen, ebenso die des Ligamentum gastro-colicum. Am schlimmsten sind die Drüsen, die nach dem Pankreas zu gelegen sind, da sie mit grösseren Gefässen in Verbindung stehen und daher schwer zu entfernen sind. Bei der Entfernung der Drüsen ist es Mikulicz passirt, dass er die Art. lienalis verletzt und unterbunden hat, ohne dass die Milz dadurch gefährdet worden ist. Einmal wurde versehentlich der Ductus choledochus unterbunden. Die Freilegung des Pankreas bei den Operationen ist, wenn man keimfrei operirt, gleichgiltig; durch die Ausdehnung der Operation ist die Gefahr der Infection nicht grösser geworden. Das Billroth'sche Verfahren reicht bei ausgedehnter Entfernung der Magenwand nicht aus, da die Spannung für die Nacht zu gross ist. Mikulicz operirt in der Weise, dass er das Duodenum in sich abschliesst; nach Entfernung der krebsigen Theile vernäht er dann die Wände des Magens mit einander bis auf einen kleinen Rest, welcher mit dem Jejunum durch eine Gastrojejunostomie mit Hilfe des Murphyknopfes vereinigt wird.

Hr. Heidenhain-Worms demonstrirt das Magenpräparat eines 55jährigen Mannes, der wegen Magenbeschwerden in extremis operirt wurde. Nach Gastroenterostomie Tod am 4. Tage. Es ergab sich ein absoluter narbiger Verschluss mit totaler Verwachsung der Pylorusöffnung.

Hr. Doyen-Paris. Eine neue Methode der Resection des Pylorus und des Darms (der Vortrag wird am Schluss des Berichtes veröffentlicht werden).

Hr. Karg-Zwickau demonstrirt zwei Carcinompräparate von geheilten Pylorusresectionen; der eine Fall, bei dem auch ein Stück Pankreas resecirt wurde, blieb $2^1/_2$ Jahre gesund, starb dann wohl an Recediv, der zweite Fall war von Karg ein Jahr später wegen Ovarialcysten abermals laparotomirt. Die Bauchhöhle war durch das Colon transversum in 2 Hälften getheilt, der Magen war nicht zu Gesicht zu bekommen.

Hr. Breitung-Jena demonstrirt eine von einem grossen Magencarcinom durch ausgiebige Resection geheilte Frau.

Hr. Löbker-Bochum. Der allgemeine Typus für ausgedehnte Resectionen, und möglichst ausgedehnt ist stets zu reseciren, ist die II. Billroth'sche Methode. Im Allgemeinen ist der Oesophagus mit dem Pylorus oder Duodenum nicht zu vereinigen. Meist wird der Rest des zurückbleibenden Magens für kleiner geschätzt, als er wirklich ist, oft glaubt man die Cardia vor sich zu haben, während in Wahrheit ein Sanduhrmagen vorliegt. Grosse Stücke des Pankreas zu reseciren, hat Löbker keine Scheu, tamponirt aber dann stets. Von seinen Fällen blieb einer 5 Jahre ohne Recediv, ein zweiter 91 Operirter lebt noch jetzt recedivfrei.

Hr. Hacker-Innsbruck hat 9mal die Resection gemacht, einer der Fälle, ein Drüsencarcinom blieb 8 Jahre recedivfrei, 2mal machte er Resection mit Gastroenterostomie, 4mal die typisch circuläre Pylorusresection. Von diesen 4 ist ein Fall unbekannt, 2 starben nach $1^1/_2$, bezüglich 3 Jahren an Recidiv, einer lebt recedivfrei.

Hr. Rehn-Frankfurt stellte bei der vorigen Naturforscher-Versammlung in Frankfurt eine Patientin vor, bei der er vor $1^1/_2$ Jahren ein infiltrirtes Carcinom des Magens durch Pylorectomie entfernt hatte. Er ist in der Lage zu berichten, dass die Patientin noch jetzt frei von Recidiven ist.

Hr. Kausch-Breslau. Auf der Mikulicz'schen Klinik befriedigen die Resultate der Pyloroplastik und erscheint diese bei gutartigen Stenosen der Gastroenterostomie überlegen, da der Salzsäuregehalt des Magensaftes danach keine Abweichung von der Norm zeigt. 3 Fälle, in denen die Gastroenterostomie gemacht wurde, verliefen auch günstig. Beim Ausspülen des Magens war bei diesen Fällen Galle stets vorhanden, ob dies auf die Dauer mit Schädlichkeiten verknüpft ist, muss noch erwiesen werden.

Hr. Hahn-Berlin hat 141 Gastroenterostomieen und 28 Resectionen ausgeführt. Von den Patienten waren 6 im Alter von 30—40, 12 im Alter von 40 bis 50, 6 im Alter von 50—60 und 4 über 60 Jahre alt. Von den Kranken in den dreissiger Jahren starben 3, von den in vierziger Jahren 4, in den fünfziger Jahren 1, während die über 60 Jahre alten alle bald nach der Operation gestorben sind. Von den 16 am Leben gebliebenen sind 4 vor 7 resp. 6 Jahren operirt worden. Zwei starben nach 4 Monaten, 2 nach 8 Monaten, 7 nach 10 bis 12 Monaten. In 3 Fällen musste nachträglich wegen Recedive die Gastrointerostomie gemacht werden. Leute über 60 Jahr sollten nicht resecirt werden. Bei schwachen Patienten sollte man zweiseitig operiren, erst die Gastroenterostomie, dann Resection ausführen.

Hr. Wölfler-Prag weist darauf hin, dass es sich im Schuchardt'schen Falle nicht um eine Regeneration des Magens, sondern um die Erweiterung eines bei der Operation zurückgebliebenen Stückes gehandelt hat.

Hr. Krönlein-Zürich betont, dass eine noch so ausgedehnte Resection des Magens nicht mit dem Ausdruck Exstirpation bezeichnet werden dürfe. Eine solche liege nur vor, wenn wie im Schlatter'schen Falle das Epithel des Dünndarmes unmittelbar in das dicke Plattenepithel des Oesophagus übergeht. Das von Mikulicz angegebene Verfahren ist von Krönlein früher im „Correspondenzblatt der Schweizer Aerzte" beschrieben worden.

Hr. Jordan-Heidelberg erwähnt Fälle von nervösem Spasmus, welche eine Pylorus-Stenose vortäuschen können. In einem von ihm operirten Fall fand sich normaler Befund des Magens. Die Beschwerden hörten zunächst auf, kehrten nach 3 Monaten wieder.

Hr. Gussenbauer-Wien hat 13 Pylorus-Resectionen mit 7 Heilungen ausgeführt. 1 nach Kocher Operirter starb. Einmal wurde Resection nach Billroth wegen Lymphosarkom bei einem 21 jährigen Manne gemacht. 16 Mal wurde nach Billroth'scher Methode operirt. Die Mortalität bei Gastro-Enterostomie ist eine grössere als bei Resection.

Hr. Stroh-Königsberg. Beitrag zur Anwendung des Murphy-Knopfes.

Wenn auch die allgemeinen Erfahrungen mit dem Murphy-Knopf günstig sind, wird man doch nach einem resorbirbaren Ersatz suchen müssen. Um einen 56 jährigen Patienten in seinem Kräftezustand zu heben, wurde behufs späterer Resection eines circulären, den Darm verschliessenden faustgrossen Tumors der Flexura coli hepatica eine Anastomose mittelst des Murphy-Knopfes zwischen Ileum und Colon transversum hergestellt. Die Röntgendurchleuchtung nach 3 Wochen ergab, dass der Knopf entgegen dem Kothstrom zwischen Volvula Bauhini und Tumor gerückt war und musste so 26 Tage nach der ersten Operation gelegentlich der Resection des Tumors mit entfernt werden. Das lange Verweilen, besonders des incrustirten Knopfes kann zu Ulcerationen führen. Für Anastomosen ist wohl die von Braun angegebene Nahtmethode vortheilhafter als der Knopf.

Hr. König jr.-Berlin bespricht die Frank'sche Modification des Murphy-Knopfes, welcher aus decalcinirtem Knochen und Gummirohr besteht. Dieser Knopf wird sehr schnell unter Umständen innerhalb 24 Stunden resorbirt.

Hr. Wölfler-Prag glaubt auch, dass ein resorbirbarer Knopf vor dem Murphy'schen Metallknopf Vorzüge habe. Der Murphy-Knopf blieb in 2 Fällen

wochenlang an derselben Stelle liegen und in einem Falle erzeugte er durch Druck einen Anus praeternaturalis. Der Frank'sche Knopf wird indess viel zu schnell resorbirt. Auch die Weite der Knopt-Oeffnung ist von Wichtigkeit. W. hat einen neuen Knopf angegeben mit sehr weiter Oeffnung, der durch Drehung leicht verschliessbar ist (Demonstration).

Hr. Jordan-Leipzig warnt vor Anwendung des Murphy-Knopfes bei Dickdarm- und Coecum-Operationen.

Hr. Stroh-Königsberg empfiehlt Einlegen des Frank'schen Knopfes in 4 proc. Formalin-Lösung, wodurch die Resorption verzögert wird.

Hr. Kümmell-Hamburg verwendet den Murphy-Knopf in ausgedehntem Maasse. Seine Anwendung wirkt nie schädlich. Das Zurückfallen in den Magen verursacht keine Beschwerden. Sein Fortschreiten nach unten kann mittelst X Strahlen verfolgt werden.

Hr. Franke-Braunschweig berichtet über einen Fall von Gastroenterostomie, wo plötzlich peritonitische Erscheinungen auftraten und sich bei der Operation keine Spur einer Peritonitis, wohl aber eine Einklemmung der Darmwand in den Murphy-Knopf fand.

Hr. Poppert-Giessen. Fin Fall von 5 Darmresectionen wegen Schuss-Verletzung.

Ein Patient, der im Duell einen Schuss in den Leib erhalten hat, kommt nach 5 Stunden in die Klinik. Erbrechen, Schmerzen im Leib, schwere Anämie. Laparotomie. Eine grosse Menge Blut in abdomine, die aber nur aus Mesenterial-Gefässen stammt. Es zeigen sich im Darm 12 Löcher. Das Kaliber des Geschosses erlaubte keine Vernähung; es musste resecirt werden. Wegen der Anämie musste intra operationem eine Kochsalz-Infusion gemacht und die Narkose bis zum Hineinbringen der Därme ganz unterlassen werden. Es wurde eine fortlaufende Darmnaht ohne Murphy-Knopf ausgeführt. Dauer der Operation $1^1/_4$ Stunde. Trotz der ungünstigen Umstände genas Patient.

Hr. Karg-Zwickau stellt 2 Patienten mit Darmschüssen vor, bei denen er ebenfalls Resection und Naht angewandt hat.

In der Discussion berichten Zeller-Berlin und Bessel-Hagen-Charlottenburg von ähnlichen Fällen.

Hr. Hoffa-Würzburg: Das Calot'sche Verfahren bei der Behandlung der tuberculösen Sponylitis. Nach der Publication Calot's ist sein Verfahren sofort von vielen Seiten versucht worden; nach den Erfahrungen, die andere und H. selbst gemacht, ist das gewaltsame Eindrücken des Buckels ein gefährlicher Eingriff. Es sind 14 Todesfälle nach demselben publicirt, einige noch nicht publicirte kommen noch dazu. Tod in der Narkose, Wirbelfractur, Quetschung des Markes, Zerreissung grösserer Gefässe, der Pleura, der Lungen, allgemeine Tuberculose, Meningitis, namentlich tuberculosa, Shok sind beobachtet nach dem Redressement. Die 1. Contraindication gegen das Redressement giebt das Alter des Buckels; die meisten der beobachteten schweren Störungen kamen auf länger bestehende Buckel. Z. B. sind Kinder, die im 2. Jahr den Gibbus bekamen und nach 6—7 Jahren des Bestehens in Behandlung kommen, schon nicht mehr für das Calot'sche Verfahren geeignet. Zweitens ist das Verfahren nicht angebracht, wenn viele Wirbel in den Buckel einbegriffen sind. Nach den Leichenversuchen Menards entsteht nach der Geraderichtung eines Buckels von 1—2 Wirbeln schon eine 3—4 cm lange Lücke der Wirbelsäule und von 5—8 cm, wenn mehr Wirbel in den Process einbezogen sind. Ein Ausheilen dieser grossen Lücken, die mit Blut, Detritus sich füllen, ein Tragfähigwerden solcher Wirbelsäulen ist nicht möglich. Eine 3. Gegenanzeige bildet das Vorhandensein von Abscessen. Lähmungen bilden keine Contraindication, gehen vielmehr oft sehr schnell zurück. Leichte Gibbi bei beginnender Spondylitis jugendlicher Personen sind zur Redression geeignet, wenn eine Extension an Kopf und Beinen ohne Narkose eine Abflachung des Buckels ergiebt. Tritt diese nicht ein, dann bestehen Verwachsungen, und das Verfahren ist nicht geeignet. Bei Suspension an Kopf und Fuss wird die Redression der Eigenschwere des Kopfes überlassen und dann die lordotische Einstellung der Wirbelsäule im Gypsverband fixirt, den H. nach Calot anlegt. Die Ausheilung der tuberculösen Knochenerkrankung dauert 2—3 Jahre und solange ist die Fixation im Gypsverband, später vielleicht in einem Korsett fortzusetzen. Von den 23 von Hoffa behandelten Fällen starb keiner, zweimal entstanden Abscesse, in zwei Fällen bestanden Lähmungen, die in dem einen Fall zurückging. Der unmittelbare

Erfolg des Eingriffs ist ein guter, ein definitives Urtheil ist erst nach Jahren möglich. In der Zukunft ist eben der Gibbusbildung möglichst vorzubeugen durch eine frühe Immobilisirung, wie sie durch das Lorenz'schen Schwebebett schon angebahnt worden ist.

Hr. Lorenz-Wien: Ueber das Redressement der spondylitischen Wirbelsäule durch totale Lordosirung.

Calot hat das Verdienst, die Frage der Behandlung des Gibbus in ein neues Fahrwasser gebracht zu haben, indem er zeigte wie tolerant die Wirbelsäule auch gegen starke mechanische Eingriffe ist. Von einer Präcision des Vorgehens kann indess bei Calot nicht die Redé sein, ebenso wie sein Verband unvollkommen ist. Die Unmöglichkeit der Hautpflege, der Druck der Dornfortsätze des Gibbus, das Schlussredressement während der Erhärtung des Verbandes, die Verschiebung des Gibbus bei der Athmung führen zu Decubitus, der zur Unterbrechung der Behandlung zwingt. Das Zerbrechen eines Gibbus, ist zu perhorresciren, nur ein nachgiebiger Buckel verträgt die Redression. L. construirte einen Apparat, bei dem das Kind frei in der Luft schwebt in totaler Einstellung der Lordose. Eine aus zwei ineinandersteckenden Cylindern bestehende Pelotte drückt auf die Spitze des Gibbus, ragt während der Verbandsanlegung aus dem Verband hervor und wird erst nach Erhärtung des Verbandes herausgedreht. Ob Decubitus entsteht, zeigen zwei unter dem Verband hindurchgehende Seidenstreifen durch Fleckigwerden an, die von Zeit zu Zeit weiter hindurchgezogen werden. Bei 30—40 Redressements, die L. vornahm, wurde dies Verfahren stets gut vertragen. Abscesse an sich bilden keine Contraindication, denn vielfach sind sie garnicht diagnosticirbar, anders allerdings grosse Abscesse. Wenn es auf die Dauer gelingt, einen Gibbus kleiner zu machen, wird man schon zufrieden sein können.

Hr. Vulpius-Heidelberg: Zur Technik des Redressements und des Verbandes an der gibbösen Wirbelsäule. Theoretische Erwägungen dürfen nicht von der praktischen Prüfung des Calot'schen Verfahrens abhalten. Dass das Verfahren Calot's besserungsbedürftig ist, ist allgemein anerkannt. Von der gleichmässigen Extension hängt sehr viel ab, die ziehenden Assistentenhände sind durch einen Apparat zu ersetzen. V. demonstrirt den von ihm construirten Apparat, wobei die Patienten, mit dem Rumpfe freischwebend, nur mit dem Becken aufliegen, während die Extension der an einer Querstange befestigten Füsse mittelst einer Schraube bewirkt wird. Von der Resection der Dornfortsätze ist V. abgekommen. Die weiteren Verbände sind eventuell in verticaler Suspension an den Füssen anzulegen; die Suspension wird gut vertragen, nur muss das Aufdenkopfstellen langsam erfolgen.

Hr. Wullstein-Halle: Die anatomischen Veränderungen nach Calot'schem Redressement, mit Demonstration experimentell gewonnener Präparate; Angabe eines schonenden Verfahrens. Es mehren sich die Meldungen von Todesfällen in Folge des Calot-Verfahrens. Versuche an Leichen ergaben bei seiner Anwendung Pleura- und Lungenzerreissungen. Hämorrhagieen und Risse der Dura, Zerreissung des Rückenmarks u. s. w. Es sind am Lebenden 3 Todesfälle in der Narkose, 3 an Bronchopneumonie, einer an Meningitis beschrieben worden; ferner cerebrale Reizung und langdauernde Lähmung. Eine Neubildung von Knochen ist nicht wahrscheinlich, da ja kein Periost vorhanden ist, das die grosse Knochenlücke ausfüllen könnte. Ferner sind in 56 pCt. der Fälle Abscesse nachweisbar. Diese machen oft keine Erscheinungen, sind aber durch die X-Strahlen nachweisbar. Jedes Redressement durch eine kurze einmalige Streckung bedingt Diastasen. Menard beobachtete solche bis zu 8 cm. Wir müssen im Stande sein, bei völliger Continuität der Wirbelsäule und bei freiem Functioniren der Brust- und Bauchorgane Heilung zu erzielen. Diese Forderung erfüllt ein von ihm angegebener Lagerungsapparat, der nur eine Handbreite das Lorenz'sche Reclinationsbett überragt, in dem das Kind eigentlich liegt. Am Rahmen befindet sich unten eine Flügelschraube, die mit einem Dynamometer in Verbindung steht und mit der man einen Zug an dem Fussbrett ausübt, an welchem die Füsse mittelst Gammaschen befestigt sind. Der Dynamometer giebt den Grad des noch vorhandenen Muskelspasmus an. Die Contre-Extension wird durch Reclination des Kopfes bewirkt, der in eine Kappe gelegt wird, welche mit einem Stirngurt befestigt wird.

Hr. Landerer-Stuttgart: Operative Behandlung der Spondylitis. Fälle, die dem Redressement nicht mehr zugänglich sind, können noch auf operativem

Wege in Angriff genommen werden. L. macht einen Längsschnitt neben den Dornfortsätzen, löst die Muskel ab und resecirt die Querfortsätze. Dann nach Freilegung des Heerdes Cauterisation mit Paquelin. Auf diese Weise gelingt die Entfernung grosser Abscesse. Bei der Lendenwirbelsäule hat L. durch die Darmbeinschaufel nach den Angaben Reine's drainirt. Durch das Operationsverfahren konnten noch viele Fälle gebessert, einzelne auch geheilt werden.

Discussion.

Hr. Schede-Hamburg: Dass das Calot'sche Verfahren eingeschränkt und modificirt werden muss, ist in Deutschland allgemein anerkannt; dennoch muss man ihm für den Nachweis dankbar sein, dass man den Gibbus etwas fester anfassen darf als bisher. S. hat einen Apparat angegeben, bei welchem der Patient in horizontaler Lage auf einen Tisch gelegt wird. Durch eine Kurbel wird ein Zug ausgeübt. Extension und Contre-Extension an Kopf und Beinen durch Gamaschen. Bei geringerer Kraft gelingt es schon, den Gibbus abzuflachen, so dass Narcose nicht nöthig ist. Der Gips-Verband wird auf einer Filzunterlage angelegt. Die Unannehmlichkeiten des Eingipsens an Kopf und Hals mit der Gefahr des Decubitus vermeidet er dadurch, dass er einen Gipsabguss vom Kopf nimmt und danach eine Lederkappe anfertigen lässt. Diese wird mit einer Eisenschiene durch Gipsbinden am Thorax befestigt und besorgt die Extension. Der Kopf kann so wenigstens gedreht werden, was durchaus nichts schadet. Das Liegen der Kinder ist ein entschiedener Rückschritt. S. lässt seine Patienten umhergehen.

Hr. Dremann-Breslau hat 47 Präparate von Spondylitis untersucht. 10 waren frische Fälle, 37 alte, theilweise lange bestehende. 3 betrafen die Hals-, 14 die Brust- und 20 die Lendenwirbelsäule. Bei den 3 ersteren fand sich nie eine Knochen-Neubildung. Bei der Brustwirbelsäule fand sich in 8 Fällen keine, in 3 Fällen eine geringe und nur in 3 Fällen eine genügende Knochen-Neubildung. Bei der Lendenwirbelsäule fand sich in 6 Fällen keine, in 10 Fällen eine mässige, in 4 Fällen eine genügende Knochen-Neubildung. In einigen Fällen ist durch direkte Berührung der Wirbelkörper eine Heilung zu Stande gekommen, was gegen die Calot'sche Methode spricht. Zum Redressement empfiehlt Redner eine Modification des Nebel'schen Rahmens.

Hr. König-Berlin wendet sich in scharfer Weise gegen die auf mangelhafter Kenntniss der pathologischen Verhältnisse beruhende Begründung des Calot'schen Verfahrens. Es ist doch klar, dass, wenn man einen tuberkulös erkrankten Wirbel zerbricht, sich in der so gebildeten grossen Höhle nur tuberculöse Granulationen entwickeln können, aber niemals gesundes Knochengewebe. Bei frischen Fällen können wir ja aggressiv vorgehen, aber nur so schonend wie Schede es vorgeschlagen hat, dessen Methode übrigens nur eine Modification des Sayre'schen Verfahrens ist. Alte Fälle nach Calot zu behandeln, halte er für falsch.

Hr. Kümmell-Hamburg erwähnt einen Fall, wo sich nach der Calot'schen Operation Meningitis entwickelte.

Hr. Braun-Göttingen hat von der Anwendung der Calot'schen Methode auf Grund der pathologischen Befunde Abstand genommen, da er bei einer Section eine colossale Zerstörung sah, während der Gibbus intra vitam nur sehr unbedeutend war. Die Grösse des Gibbus entspricht nicht immer dem Grade der anatomischen Veränderungen.

Hr. Müller-Aachen meint, dass bei acuter Osteomyelitis sich eine reichliche Knochenneubildung zeige. Möglicherweise wären Fälle, bei denen Neubildung am Knochen gefunden wäre, nicht Tuberkulose, sondern Osteomyelitis gewesen.

Hr. Krause-Altona hat in einem unzweifelhaft tuberkulösen Fall reichliche Knochen-Neubildung beobachtet. Der Fall ist allerdings vereinzelt.

XVI. Congress für innere Medicin in Wiesbaden

vom 13. bis 16. April 1898.

Ref. Albu (Berlin).

3. Sitzung am 14. April, Vormittag.

Herr Leo (Bonn): Ueber den gegenwärtigen Stand der Behandlung des Diabetes mellitus. Vortragender berichtet zunächst über neue Versuche, welche

für die Pathogenese des Diabetes von Bedeutung sind. Hunde, denen man eine mit Hefe vergohrene Traubenzuckerlösung, die also zuckerfrei geworden, zum Saufen giebt, bekommen stets Zuckerharnruhr, die zuweilen mehrere Tage andauert. Bei längerer Darreichung der Flüssigkeit magern die Thiere hochgradig ab.

Diese Beobachtung zeigt, dass die nach reichlichem Biergenuss bei Menschen wiederholt constatirte Zuckerausscheidung auf ein giftig wirkendes Stoffwechselprodukt der Hefezellen zurückzuführen ist. Es ist deshalb rathsam, dass Personen, die erblich mit Diabetes behaftet sind, den Biergenuss ganz vermeiden. Dasselbe gilt natürlich für Personen, die schon zuckerkrank sind. Der Vortragende geht dann zur Behandlung des Diabetes über. Dieselbe erstrebt eine Herabsetzung der Zuckerbildung im Körper sowie eine gesteigerte Ausnutzung des in den Säften enthaltenen Zuckers. Das wichtigste Mittel ist Einschränkung des Genusses von Kohlehydraten in der Nahrung, welche beiden genannten Zwecken dient. Diese Einschränkung soll im Beginne der Behandlung eine möglichst absolute sein und je nach der Schwere der Krankheit unter strenger ärztlicher Controle verschieden lange, jedoch nicht länger wie 3 bis 5 Wochen, andauern. Während dieser Zeit sind so die wesentlichsten Bestandtheile der Nahrung Eiweiss und Fett. Doch sind auch gewisse Gemüse zu gestatten, sowie kohlehydratfreie alkoholische Getränke, Kaffee, Thee etc. Hierauf werden wieder stärkemehlhaltige Speisen zugelassen. Deren Menge muss aber entsprechend der durch die Karenzzeit gesteigerten Assimilationsfähigkeit genau zugemessen resp. variirt werden. Als Richtschnur gilt hier die periodisch vom Arzte (nicht vom Apotheker!) vorzunehmende Untersuchung des Urins auf Zucker und das Körpergewicht. Bei den schweren Fällen müssen von Zeit zu Zeit, etwa dreimal im Jahre, wiederholt Karenzperioden eingeschaltet werden. Von grosser Wichtigkeit ist systematische Anregung der Muskelthätigkeit, weil hierdurch in vielen Fällen eine vermehrte Ausnutzung des Zuckers bewirkt wird. Dies gilt aber nicht für die schweren Fälle. Hier ist an Stelle der activen Muskelthätigkeit Massage zu empfehlen. Unter den zahllosen Medicamenten, die gegen den Diabetes empfohlen worden sind, findet sich kein einziges, von dem sich eine ausgesprochene Wirkung nachweisen liesse. Nur das Opium kann unter Umständen gute Dienste leisten, die aber durch seine bekannten üblen Nebenwirkungen oft genug beeinträchtigt werden. Der Vortragende hat in letzter Zeit ein neues Präparat in Anwendung gezogen. Es handelt sich um den von E. Buchner aus gewöhnlicher Hefe durch Zerreiben und hohen Druck erhaltenen zellfreien Presssaft, der vermöge einer in ihm gelösten Substanz, der Zymase, die zuckerzerlegende Eigenschaft der Hefe besitzt. Der Vortragende wandte dieses Präparat zunächst bei Hunden an, die in der oben beschriebenen Weise diabetisch gemacht waren. Die Wirkung war hier, auch bei Darreichung durch den Mund, eine eclatante.

Beim menschlichen Diabetes erzeugte der Presssaft keine besondere Herabsetzung der Zuckerausscheidung. Dies bedeutet aber noch keinen Misserfolg, sondern erklärt sich daraus, dass der Saft, um ihn haltbar zu machen, 40 pCt. Rohrzucker enthält. Hoffentlich gelingt es, den Saft durch anderweitigen Zusatz haltbar zu machen. Ein aus dem Saft bereitetes Trockenpräparat, von dem vorläufig nur geringe Mengen zur Verfügung standen, bewirkte in einem Fall eine mässige aber deutliche Herabsetzung der Zuckerausscheidung. Nur bei schwereren Formen wird es zur Anwendung kommen können.

Schliesslich betont der Vortragende die häufig günstige Wirkung einer Brunnenkur in Karlsbad, Neuenahr etc., wenngleich dieselbe nicht als eine specifische zu betrachten ist.

Herr Grube (Neuenahr): Ueber die verschiedenen Formen der bei Diabetes mellitus vorkommenden Albuminurie. Vortragender hat die Albuminurie unter 473 während der letzten 4 Jahre beobachteten Fällen von Diabetes mellitus 191 mal angetroffen, d. i. bei 40,38 pCt. und unterscheidet 5 Formen:

1. Die Albuminurie bei der schweren Form des Diabetes.
2. Die Stauungsalbuminurie.
3. Die Altersalbuminurie.
4. Die functionelle Albuminurie.
5. Die auf chronischer Nierenentzündung beruhende Albuminurie.

Bei der schweren Form des Diabetes wird die Albuminurie im Endstadium fast nie vermisst.

Die Stauungsalbuminurie tritt auf, wenn sich bei Diabetes Herzschwäche entwickelt. Auch manche Fälle von Albuminurie bei schwerem Diabetes können auf der durch den Marasmus hervorgerufenen Herzlähmung beruhen.

Therapeutisch sind Kräftigung der Herzthätigkeit und Bettruhe nothwendig.

Die Altersalbuminurie tritt bei Diabetes schon frühzeitiger auf als die Altersalbuminurie sonst gesunder Personen. Sie beruht wahrscheinlich auf arteriosclerotischen Veränderungen der kleinen Gefässe in den Nieren. Man kann ihr Vorhandensein annehmen, wenn andere Schädlichkeiten wie Alkohol, Gicht, Herzschwäche erst auszuschliessen sind. Die Altersalbuminurie ist stets gering, morphotische Elemente fehlen bei ihr.

Die Prognose ist nicht ungünstig.

Als funct. Albuminurie bezeichnet Vortragender diejenige Form der Eiweissausscheidung bei Diabetes, welche sich einstellt, ohne dass man eine andere Erklärung als die gesteigerte Inanspruchnahme der Nieren durch die Ausscheidung des mit Zucker überladenen Harnes auffinden kann.

Sie ist am häufigsten bei Kranken mit bedeutend längere Zeit anhaltender Zuckerausscheidung und schwindet sehr oft schon, wenn die Zuckerausscheidung abnimmt. Sie kann auch durch übermässigen Genuss von Eiern hervorgerufen werden, wie Vortragender durch ein Experiment festgestellt hat. Die sogenannte functionelle Albuminurie kann die Vorstufe zu der auf chronischer Nierenentzündung beruhenden Albuminurie bilden. Dass die Zuckerkrankheit selbst chronische Nierenentzündung hervorrufen kann, wurde früher bestritten, z. B. von Frerichs. Neuerdings hat aber Senator hervorgehoben, dass die Zuckerkrankheit wohl die directe Ursache einer primären Nierenentzündung sein könne.

Nach Grube's Beobachtungen handelt es sich dabei weder um die reine parenchymatöse, noch um die reine indurative Nephritis, sondern um eine Mischform beider.

Scharf davon zu trennen ist die mit Zuckerausscheidung verbundene gichtische Nephritis.

Da die functionelle Albuminurie in chronische Nephritis übergehen kann, so ist vor Allem vor übertriebenem Alkoholgenuss zu warnen. Bei der Behandlung der Fälle von Diabetes mit chronischer Nephritis ist es oft schwierig, beiden Affectionen gleichzeitig gerecht zu werden.

Herr F. Hirschfeld (Berlin): Beiträge zur Lehre vom Diabetes mellitus. Hirschfeld erwähnt zuerst seine früheren Beobachtungen, wonach Personen, die reichlich ernährt waren und sich wenig Körperbewegung gemacht hatten, Zucker im Urin nach einer reichlichen Kohlehydratzufuhr zeigten, ein Phänomen, das verschwand, sobald die Betreffenden eine Entfettungscur — Mindenernährung und reichliche Muskelthätigkeit — durchgemacht hatten. Dann theilt er Untersuchungen über den Einfluss der Ernährung bei Diabetikern mit. Reichliche Fettzufuhr, durch die hauptsächlich die Uebenernährung erreicht wird, ist bei den meisten derartigen Kranken ohne wesentlichen Einfluss auf die Glycosurie. Eine Einwirkung ist bei einzelnen Diabetikern häufig erst nach länger dauernden Perioden zu erkennen. So sieht man die Zuckerausscheidung bisweilen geringer werden, sobald die betreffenden Personen durch eine zwischentretende Erkrankung einen bedeutenden Gewichtsverlust erfahren haben und man findet umgekehrt grössere Werthe von Zucker im Harn, wenn eine Gewichtszunahme durch Monate hin verzeichnet ist. In seltenen Fällen treten hierin allerdings auch Ausnahmen auf. Diese Beobachtung, dass die Diabetiker auf die Einwirkung desselben Factors so verschiedenartig reagiren, konnte man auch bei der Prüfung des Einflusses der Muskelthätigkeit und vieler Arzneimittel (Antipyrin, Antifebrin, Phenacetin) bestätigen. Allgemein gültige sichere Grundsätze für die Behandlung lassen sich daher noch nicht aufstellen, sondern man muss in jedem einzelnen Falle individualisirend vorgehen.

Discussion.

Herr Blumenthal (Berlin) berichtet über von ihm begonnene therapeutische Versuche auf der Leyden'schen Klinik mit Organextracten, die im Reagensglas starke glycolytische Fermente enthalten. Die aus Pancreas und Leber bereiteten Präparate sind wirksamer als die aus der Milz gewonnenen. Die verschiedenen Zuckerarten werden durch dieselben in verschiedener Weise zerstört, am stärksten Traubenzucker, dann Milchzucker, am wenigsten Pentose. Das entstehende Produkt ist Kohlensäure, daneben aber nicht Alkohol, sondern Wasser.

Bei der Injection am Menschen entstehen leichte Abscesse. Die Resultate sind bisher noch nicht constant. Ein Diabetiker, der von 250 gr zugeführten Kohlehydraten 80 gr verbrannte, setzte nach der Injection 40 pCt. mehr um. Die Wirkung hält 3—4 Tage an.

Herr Minkowski (Strassburg): Die von Herrn Leo berichtete Wirkung der Zymase, nämlich die verminderte Zuckerausscheidung, beruht vielleicht nur auf einer verminderten Resorption im Darm. Minkowski berichtet auch über eigene, im Verein mit Levy (Strassburg) begonnene Versuche der Darstellung von Pancreasextract nach Buchners Methode, der durch Pancreasexstirpation diabetisch gemachten Hunden eingespritzt wurde. Zur Zeit liegen noch keine Resultate vor.

Herr Jacoby (Berlin) hat festgestellt, dass die Glycolyse von anderen fermentativen Oxydationsprocessen zu unterscheiden ist, da sie allein durch gewisse Faktoren zu beeinflussen ist, z. B. bei Krankheiten in den Organen erheblich vermindert ist. Für die Therapie folgt daraus die Nothwendigkeit einer Hebung der glycolitischen Kraft der Organe.

Herr Strauss (Berlin) vertritt im Gegensatz zu Herrn Hirschfeld die Ansicht, dass die alimentäre Glycosurie bei traumatischer Neurose einen inneren Zusammenhang mit dem Krankheitsprocesse habe. Die von ihnen untersuchten Fälle ($^1/_3$ von 40) waren durchaus nicht alle im Zustande der Uebererernährung, manche sogar abgemagert. Es besteht also keine Parallele zwischen alimentärer Glycosurie und Uebererernährung. Die al. Gl. bei chronischem Alkoholismus ist nur als ein Symptom der Fettsucht aufzufassen, die al. Gl. nach acutem überreichlichem Biergenuss ist auf dessen reichen Gehalt an Kohlehydraten zurückzuführen. Hinsichtlich der Beziehung der al. Gl. zum Verdauungscanal ist zu erwähnen, dass eine Subacidität des Magensaftes geeignet ist, bei disponirten Personen nach Amylaceengenuss al. Gl. auszulösen.

Herr v. Jaksch (Prag): Häufig sind Erkrankungen der Leber die direkte Ursache des Diabetes. In 43 Fällen von Phosphorvergiftung bestand 15 mal alimentäre Glycosurie, und zwar nur, wenn die Leber schnell an- oder abschwoll. Andere Noxen der Leber können die gleiche Wirkung haben. Man muss dem Diabetiker Kohlehydrate zuführen, die er gut ausnutzt. Dazu eignet sich am besten die Rhamnose (Methylpentose), welche im Gegensatz zu anderen Pentosen gut vertragen wird. 74—82 pCt. von der eingeführten Menge werden resorbirt, ohne dass die Gesammtmenge der Zuckerausscheidung steigt. Das ist eine wesentliche Unterstützung für die Ernährung des Diabetikers und die Steigerung seiner Assimilationskraft für die Kohlehydrate. Im Uebrigen empfiehlt v. Jaksch Codein phosph. in grossen Dosen.

Herr Minkowski: Bei der Phosphorvergiftung leiden auch andere Organe als die Leber, vielleicht auch das Pancreas.

Herr v. Jaksch: Das Pancreas wurde stets normal befunden, ebenso beim diabète broncé. Es giebt zweifellos Formen von Diabetes, welche nichts mit dem Pancreas zu thun haben.

Herr Minkowski: Die gegenwärtigen Untersuchungsmethoden reichen vielleicht nicht aus, um alle Veränderungen des Pancreas nachzuweisen.

Herr Weidenbaum berichtet über einen zur Operation gelangten Fall von Leberschwellung in Folge von Cholelithiasis mit Diabetes, bei dem das Pancreas normal befunden wurde.

Herr Leo (Schlusswort): Auf welche Weise die Zymase die Zuckerausscheidung herabsetzt, ist schliesslich gleichgiltig. Die Strauss'schen Erklärungen über das Zustandekommen der alimentären Glycosurie bei acutem und chronischem Alkoholismus erscheinen nicht stichhaltig. Von der Pancreastherapie des Diabetes soll man nicht zu viel erwarten.

Herr Gumprecht (Jena): Experimentelles zur subcutanen Zuckerernährung. Vortragender berichtet zunächst über den Werth der verschiedenen Nährstoffe für die subcutane Ernährung. Eiweiss ist schwer sterilisirbar, öfters auch nicht assimilirbar und bildet kein Reservematerial. Fett hat grosse Vorzüge, es ist für die Gewebe reizlos, unbeschränkt aufzuspeichern, calorienreich. Zucker hat den Vorzug der leichten Sterilisirbarkeit, wird auch in gewissem Grade als Reservematerial aufgespeichert und scheint ausserordentlich rasch im Stoffwechsel verwendbar zu sein. Letztere beiden Punkte hat Gumprecht experimentell verfolgt.

Eine Reihe von 14 Versuchen zeigte, dass durch subcutane Zuckerernährung durchschnittlich mindestens 4 pCt. Leberglycogen beim Kaninchen erzielt werden.

Rechnet man das auf den Menschen um, so würde dessen Leber 60 g Glycogen und der ganze Körper 120 g Glycogen oder ca. 500 Calorien aufspeichern können. Dieses allerdings nicht sehr reichhaltige Reservematerial zeichnet sich durch besonders leichte und und rasche Verwendbarkeit im Stoffwechsel aus. Es zeigten nämlich vier weitere Versuche von Zuckerinjektionen in die Mesenterialvenen, dass, wenn man den Calorienbedarf des Thieres steigert (Laparotomie, Abkühlung), in $^1/_2$ Stunde fast sämmtliches Glycogen verbrennen kann. Das Thier kann allein auf Kosten der Kohlehydrate in der Zeiteinheit 5mal so viel Brennwerth verbrauchen, als ein normales Thier mit Hülfe sämmtlicher Nährstoffe. Vielleicht könnte daher die subcutane Zuckerernährung für plötzliche grosse Ansprüche an das Calorienbedürfniss des Organismus praktische Verwerthung finden.

Herr v. Leube (Würzburg) zweifelt an der Möglichkeit, den Körper jemals von der Haut aus allein ausreichend ernähren zu können. Die Eiweissstoffe wirken im Blute als Fremdkörper sämmtlich giftig. Die Kohlehydrateinspritzungen werden schlecht vertragen, sind zu schmerzhaft. Auch ist die einzuführende Menge stets von selbst beschränkt.

Herr Jacob (Berlin) berichtet über Versuche aus der Leyden'schen Klinik mit subcutaner Fett- und Zuckerernährung. Erstere liefert bessere Resultate. Selbst grössere Mengen (bis zu 300 cbcm Olivenöl auf einmal) können ohne Schmerzen und ohne nachfolgende Infiltration eingespritzt werden und wurden schnell resorbirt. Bei einem Falle wurde dieser Versuch drei Wochen durchgeführt. Die Einspritzung von Zucker wurde bis auf 150 g pro dosi gesteigert, dennoch keine erhebliche Störung, keine Zuckerausscheidung im Harn.

Herr J. Müller (Würzburg) hat im Gegensatz zu Vorredner beobachtet, dass das Fett einige Zeit am Ort der Einspritzung liegen bleibt. Mit einer 10proc. Zuckerlösung hat er an sich selbst einen Versuch gemacht. Erst am zweiten Tage trat eine sehr schmerzhafte Schwellung der Musculatur ein, welche die systematische Anwendung dieser Ernährungsweise zu verhindern scheint.

Herr Bornstein (Landeck): Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Saccharin. Nicht in völliger Uebereinstimmung mit den bisherigen Experimentatoren (die meistens an Thieren Versuche angestellt und die gänzliche Unschädlichkeit selbst grösserer Mengen Saccharin gefunden hatten) sah Bornstein in einem Stoffwechselversuche, den er im N-Gleichgewichte an sich selbst anstellte, in der Saccharinperiode, während welcher zehn Saccharintabletten im Gewicht von 0.75 g (Saccharin und Natr. bicarb.) entsprechend 0,25 g Saccharin, ausser der gewöhnlichen sich täglich qualitativ und quantitativ gleichbleibenden Nahrung nahm, oft diarrhöische Entleerungen. Die Kothmenge war um ca. 20 pCt. erhöht und entsprechend dem Mehrkoth waren auch N und Fette (freies Fett und Fettsäuren) mehr als in den saccharinfreien Tagen nachzuweisen, während im Harne die entsprechende Menge N fehlt. — Ob das Saccharin leicht abführend — die Verdauung war sonst eine ausgezeichnete — oder resorptionshemmend wirkt, müssen erneute, sich in gleicher Richtung bewegende ausgedehntere Versuche entscheiden. Bornstein plaidirt:

1. für eine genaue Beobachtung der Saccharin nehmenden Diabetiker in Bezug auf Magendarm, ob etwaige Dyspepsieen nicht auf Conto des Saccharin zu setzen sind und

2. für den schon von Salkowski und Anderen vorgeschlagenen Declarationszwang bei Versüssung von Nährmitteln etc. mit dem für die Ernährung im besten Falle werthlosen Saccharin.

Herr Boas (Berlin) hat schon früher die Einwirkung des Saccharins auf den Darmcanal geprüft. Es hat sich als ein ausgezeichnetes antifermentatives Mittel bewährt (bei Zusatz zu faulenden Darmsäften) und übt bei chronischen Diarrhöen gute, auch stopfende Wirkung. Boas kann also mit den Ausführungen des Vortragenden nicht übereinstimmen.

Herr v. Jaksch (Prag) hält an seiner früheren Meinung fest, dass längerer Gebrauch von Saccharin die Verdauung beeinträchtigt. Der Name dieser Substanz giebt zu falschen Vorstellungen über seinen Werth Veranlassung. Es führt gar keine lebendige Kraft in den Körper ein.

Herr Thomas (Freiburg) hat kleinen Kindern mit Magendarmcatarrh, welche die Nahrung zurückwiesen und Diarrhoe hatten, durch kleine versüssende Dosen von Saccharin die Aufnahme derselben annehmbarer zu machen und so ihre Er-

nährung zu bessern gesucht. Es hat aber das Mittel gar nichts genützt, weder in obigem Sinne, noch in Bezug auf die Diarrhoe.

Herr Wyss (Zürich) hat das Saccharin als Medicament (Zusatz zu Adstringentien) in geringen Dosen bei Magendarmerkrankungen der Kinder angewendet, und ist sehr zufrieden dabei, aber man soll es nicht als Nahrungs- und Genussmittel ausgeben.

Herr Magnus-Levy (Strassburg): Ueber den Harnsäuregehalt und die Alcalescenz des Blutes bei der Gicht. Vortragender bespricht die Lehre von der Gicht und weist darauf hin, dass die Angaben, die in der Literatur seit Garrot's Zeiten über das Vorhandensein einer Harnsäureanhäufung im Blut und eine Alkalescenzverminderung desselben im Anfall wie Dogmen gelten, eigentlich ganz in der Luft schweben; für die letztere Behauptung existiren so gut wie keine, für die erstere keine exacten einwandfreien Untersuchungen. Das ist um so schlimmer, als trotz gewisser Fortschritte diese Punkte noch immer eine gewisse Bedeutung in der Erörterung über die Patogenie der Krankheit beanspruchen können. Durch zahlreiche vergleichende Untersuchungen an einem ausgedehnten Gichtmaterial konnte Magnus-Levy nachweisen, dass bei den gleichen Patienten (und Verfasser hatte Gelegenheit, bei einem derselben bis zu 6 Analysen in 2 Jahren zu machen) der Harnsäuregehalt im Blut im Anfall durchaus nicht erhöht ist. Ebenso wenig existirt eine Alkalescenzverminderung in den Attacken. Es geht somit nicht mehr an, die Anfälle auf diese beiden Momente zu beziehen, und in der Therapie mit einer Beeinflussung der Alkalescenz des Blutes zu rechnen. Dass eine solche selbst bei Zufuhr ganz enormer Dosen von Alkalien oder Mineralsäuren überhaupt nicht zu erzielen ist, konnte Redner ebenfalls mit Sicherheit nachweisen.

Herr Minkowski (Strassburg): Ueber Stoffwechselprodukte nach Thymusfütterung. Minkowski hat nach Fütterung mit Kalbsthymus oder den aus Thymus dargestellten Nucleïnen bei Hunden eine neue bisher unbekannte stickstoffhaltige Säure im Harne gefunden, die er als Urotinsäure bezeichnet. Diese Säure, welche ihrer chemischen Constitution nach als „Imidopseudoharnsäure“ anzusehen ist, entsteht, wie die Harnsäure, als Oxydationsprodukt der sogen. Nucleïnbasen, speciell des Adenins. Sie ist bisher vollständig übersehen worden, obgleich ihre Menge im Hundeharn mitunter 20mal so gross sein kann als die Menge der gewöhnlichen Harnsäure. Es ist möglich, dass die Säure auch im menschlichen Organismus, sei es als Endprodukt des Nucleïnumsatzes, sei es als Zwischenprodukt bei der Bildung der Harnsäure eine gewisse Rolle spielt und somit vielleicht auch für pathologische Vorgänge von Bedeutung ist.

4. Sitzung am 14. April, Nachmittag.

Herr Mendelsohn (Berlin) demonstrirt einen Krankenhebeapparat, bei welchem der Kranke dauernd auf einem mit Leinwandstreifen bespannten Rahmen liegt, welcher gehoben wird; diese Hebung wird durch zwei an Kopf- und Fussende des Bettes nach Art der bekannten Bettfahrer anschraubbare sehr einfache Heberahmen bewirkt. So ist der eigentliche Hebeapperat nur in einem einzigen Exemplare nöthig und an beliebig vielen Betten verwendbar, während nur die Lagerungsrahmen allein, welche sehr wohlfeil sind, für jedes Bett, in dem ein Kranker gehoben werden soll, in je einem besonderen Exemplare vorhanden sein müssen.

Herr Edinger (Frankfurt a. M.): Ueber experimentell erzeugte tabesähnliche Frkrankungen. Wenn die Anforderungen, welche man an die Leistung einer Nervenfaser stellt, abnorm hohe sind, dann reicht der normaliter der Funktion gegenüberstehende Ersatz nicht aus und es kann zu Zerfall der Faser kommen. Die sogenannten Arbeitsparesen sind dafür gute Beispiele. Es kann auch, falls der Körper geschwächt ist, der normalen Funktion gegenüber der Ersatz ungenügend sein. Dann wird schon diese zu Faseruntergang führen können. Der Vortragende hat, an diese Leitsätze anknüpfend, schon vor Jahren eine Hypothese mitgetheilt, welche besagt, dass viele Nervenkrankheiten, insbesondere die der Neuritis und der Tabes nahestehenden, so zu Stande kommen, dass im durch Syphilis, Heredität etc. disponirten Organismus der normalen Funktion ein ungenügender Ersatz gegenüber steht. Ein besonders gutes Beispiel für seine damals ausführlich erörterten Ansichten boten die Rückenmarkskrankheiten der Anämischen, denen er heute die bei Cachektischen, Carcinomatösen, Addisen etc. vorkommenden Affektionen anschliesst. Der bis dahin nur klinisch gestützten Lehre hat er jetzt

im Verein mit Helbing eine experimentelle Basis geben können. Wenn man gesunde Ratten lange schwer arbeiten lässt, erkranken neben spurenweisen Veränderungen in verschiedenen Theilen des Rückenmarkes die Hinterstränge und Hinterwurzeln ganz wie bei Tabes. Sie degeneriren progressiv. Viel schneller aber kann man die tabesartigen Veränderungen bekommen, wenn man die Thiere während der ganzen Versuchszeit anämisch hält. Das zu der Anämisirung nach dem Vorgange von v. Voss benützte Pyrodin erzeugt an sich so gut wie keine Veränderungen. Damit ist jedenfalls der sichere Nachweis erbracht, dass Hyperfunktion, auch relative im Stande ist, Hinterwurzelkrankheiten zu erzeugen. Für die Auffassung und die Therapie der Tabes ergeben sich hier neue Gesichtspunkte. Redner erläuterte an den einzelnen Tabessymptomen, wie sie alle in der Reihenfolge der Inanspruchnahme zu Stande kommen, wie die Funktion auf krankhaftem Boden das Symptomenbild schafft, wie die wechselnde Beleuchtung zunächst den Lichtreflex der Pupillen, die viel in Anspruch genommene Accommodation später den entsprechenden Reflex zum Untergang bringt, wie die statischen Apparate und die Sonnenreflexe früh leiden müssen und wie sich später auch die resistenteren motorischen Neurone als (Zungen- und andere Muskelatrophieen) geschädigt verrathen. Gelegentlich, aber seltener werden sogar die die Magen- und Herznerven geschädigt. Die Blasenlähmung fasst Edinger ganz speciell als entstanden durch zu langes Harnhalten auf. Sie lässt sich vermeiden, ja es gelingt überhaupt, dem Fortschreiten der Ataxie und anderer Störungen Einhalt zu gebieten, wenn man den Grundsätzen entsprechend handelt, welche die Funktionshypothese bringt. Edinger hat, seit er so verfährt, nur noch ganz wenige Fälle von Tabes schlechter werden gesehen. Er glaubt auch durch entsprechende Rathschläge an Syphilitische und an solche, welche bereits Frühsymptome der Tabes zeigen, dem Fortschritt da und dort Einhalt geboten zu haben. Auf die therapeutischen Grundsätze wurde näher eingegangen und speciell davor gewarnt, die jetzt viel getriebene Bewegungstherapie anzuwenden, wenn man nicht durch ein gut graduirtes Gewicht das Gewicht der Beine ausgleichen kann. Jede Anstrengung kann bei Tabischen zum Verlust des angestrengten Neurons führen. Genaue Anamnesen zeigen, dass in ziemlich allen von Edinger beobachteten Fällen der Anstrengung eine verursachende resp. verschlechternde Wirkung zukam. Einige Beispiele erläutern, dass isolirte Theile, eine Pupille allein, die Arme, welche Krücken tragen etc., erkranken können.

Discussion.

Herr Schultze (Bonn): Die Ueberanstrengung ist ja schon früher als Ursache angeschuldigt worden und spielt gewiss eine disponirende Rolle in vielen Fällen. Wenn aber die Hypothese des Vortragenden richtig wäre, dann wäre es sehr auffällig, dass die so häufige Ueberanstrengung der die Zunge, das Herz, die Pupillen versorgenden Nervengebiete nicht zu einer Erkrankung derselben führt. Die motorischen Neurone müssten doch dann überhaupt in erster Reihe atrophiren und dementsprechend eine Vorderhornaffektion eintreten. Das ist aber gar nicht der Fall. Muskelatrophieen bei Tabes sind selten. Wieso soll es gerade zu sensiblen Störungen in Folge der Ueberanstrengung kommen. Wahrscheinlich erscheint Redner die Einwirkung von Giften; das der Tabes ist allerdings noch unbekannt. Aber vom Blei kennt man die Einwirkung auf das Nervensystem.

Herr Jacob (Berlin) vertheidigt Herrn Edinger gegenüber die von diesem angegriffene compensatorische Uebungstherapie bei der Tabes. Sie soll den Patienten gar nicht anstrengen, sie soll nur die Coordination der Bewegungen wieder herbeiführen. Sie soll stets recht vorsichtig unter Aufsicht des Arztes ausgeführt werden. Der Ueberanstrengung soll durch die passive Unterstützung des Körpers resp. einzelner Glieder (Aufhängen am Galgen u. s. w.) gerade vorgebeugt werden.

Herr Sticker (Giessen) hat bei einem jungen Menschen, der an acutem Lungenemphysem schnell zu Grunde gegangen ist, den Vagus in Schnittserien untersucht und die Zahl der Fasern, welche zur Lunge laufen, auf etwa die Hälfte vermindert gefunden. Einen analogen Befund hat er in dem Felle einer Magenerweiterung erheben können. Daraus geht hervor, dass die Funktionsgrösse, die ein Mensch in einem bestimmten Nervengebiete hat, von der Zahl der Fasern abhängig ist, die ihm zu Gebote stehen. Die Organe arbeiten nur dann, wenn sie zeitweise sich wieder ausruhen können, mit anderen Worten ein Theil der Nerven-

fasern immer geschont bleibt, während der andere die Funktion besorgt. Die Edinger'sche Theorie wird durch diese Beobachtungen sehr gestützt.

Herr Friedel Pick (Prag) macht darauf aufmerksam, dass die Vertheilung der Degeneration in den aufgestellten Präparaten (diffus in den Hintersträngen, Randzone der Seitenstränge) ganz an die Bilder erinnert, die nach Ausschaltung des Lendenmarkgrans durch Aortencompression erhalten wurden. Hier handle es sich offenbar um aus dem Gran kommende endogene Fasern, also um nicht aus den hinteren Wurzeln stammende.

Herr Helbing (Frankfurt a. M.) berichtet über die fettige Degeneration des Herzmuskels, welche sich bei den von Herrn Edinger berichteten Thierversuchen gefunden haben. Diese Organveränderung kommt aber bei den Ratten nur in einem ganz bestimmten Zeitraum zu Stande, nämlich nicht vor dem achten und nicht nach dem zehnten Tage nach Beginn des Versuchs, d. h. bei weder zu rasch noch zu langsam verlaufendem Processe.

Herr Edinger (Schlusswort) weist darauf hin, dass das motorische Neuron zweifellos resistenter sei als das sensible, dass es aber bekanntlich bei alten Tabesfällen auch erkranken könne. Schultze antwortend, will er nicht leugnen, dass auch Giftwirkung bei Infektionskrankheiten vorhanden sein könne, aber er verlangt von nun an den Nachweis, wie viel dem Gifte und wie viel nur der Funktionsweise an der Schädigung zukommt. Einschlagende Versuche, die diphtherischen Lähmungen betreffend, sind im Gange.

Der von Sticker berichtete Fall von rasch eintretender Athemschwäche bei einem Individuum mit angeboren atrophischem Vagus findet ein Analogon in der Friedrich'schen Tabes, deren Veränderungen Redner auffasst als zu Stande kommend durch die Funktion des Gehens und Stehens bei Individuen mit angeboren zu kleinem Rückenmarke. Das Gleiche gilt für die cerebellare Form der gleichen Krankheit, wo mehrfach zu kleines Cerebellum gefunden worden ist. Immer handelt es sich, ganz wie bei den Versuchsratten, um einen Faseruntergang, wo der normalen Funktion ein ungenügender Ersatz gegenübersteht.

Herr Schultze (Bonn): Es bleibt dann immer noch unerklärt, warum die Hinterstränge nicht in den Fällen erkranken, wo die motorischen Bahnen längst erkrankt sind.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.

Die neuen Fluorpräparate in der Therapie.

Von den chemisch-pharmaceutischen Präparaten, die während der letzten 50 Jahre die Therapie beherrschten, haben die organischen Halogen-Verbindungen für die Entwickelung der neueren Medicin die hervorragendste Bedeutung erlangt. Seit der ersten Anwendung des Chloroform als Anästheticum im Jahre 1848 bis zur Einführung des Jodoform in die Therapie bedeutet jeder Fortschritt in der Kenntniss der physiologisch wirksamen organischen Halogen-Verbindungen eine neue Epoche für die Gestaltung der modernen Medicin. Jedes neue Halogen, organisch gebunden, bahnte der Therapie neue Wege.

So nahe die Halogene in ihrer chemischen Verwandtschaft zu einander stehen, so weit verschieden sind ihre Kohlenwasserstoff-Verbindungen in ihrer Wirkung auf den menschlichen Organismus. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die Halogenpräparate typisch auf den Organismus wirken, so zwar, dass verschiedene Verbindungen eines und desselben Halogens Abstufungen in ihrer Wirkungsweise zeigen, dass aber die Reaktion aller überhaupt wirksamen Ver-

bindungen desselben Halogens im Wesen dieselbe bleibt. Die Stärke der physiologischen Wirkung der Halogenpräparate wächst umgekehrt proportional zu den Atomgewichten, sodass die Jodverbindungen die geringste, die Chlorverbindungen die stärkste Wirkung besitzen. Nach diesen Erfahrungen musste man von den organischen Verbindungen des vierten und stärksten Elementes der Halogengruppe, des Fluors, eine neue und zwar unter den organischen Halogenverbindungen die bei weitem energischste physiologische Wirkung erwarten. Eine ca. zweijährige Versuchszeit der von der Firma Valentiner & Schwarz in den Handel gebrachten aromatischen Fluorpräparate hat denn auch thatsächlich diese Erwartungen in der medicinischen Praxis bestätigt. Die zahlreichen Aerzte, welche diese Fluorpräparate in ihrer Praxis versuchsweise in Anwendung brachten, haben die überraschende Wirkung desselben lobend anerkannt und die Präparate weiter verordnet.

Zur genaueren Orientirung über die Natur der neuen Fluorpräparate: Antitussin (gegen Keuchhusten, Hals- und Rachenkrankheiten), Fluor-Rheumin (gegen Rheumatismus, Hexenschuss etc.) und Epidermin (gegen bösartige, eiternde und Brandwunden) stellt obige Firma den Herren Aerzten ausführliche Literatur sowie Gratisproben zu Versuchszwecken bereitwilligst zur Verfügung. Ausserdem sei auf Veröffentlichungen in der medicinischen Fachliteratur[1]) verwiesen. Aus den zahlreich von Aerzten eingegangenen Anerkennungsschreiben mögen einige Auszüge hier Platz finden.

Ueber Antitussin[2]) schreiben: Dr. med. Lacour-Kempen: Mit dem Erfolge mit Antitussin bei einem Keuchhustenanfall sehr zufrieden. Dr. med. Mittag-Kötitz: Recht günstigen Erfolg mit dem Keuchhustenmittel Antitussin bei einem sehr hartnäckigen Keuchhusten, welcher seit Wochen bestanden hatte, binnen fünf bis sechs Tagen. Dr. med. Ravoth-Ranis: Antitussin hat eine den Keuchhusten mildernde Wirkung. Dr. med. Kuhn-Plaid: Antitussin hat sich gut bewährt. Dr. med. Homilius-Spremberg: Es ist lediglich dem Antitussin zuzuschreiben, dass bei der schwächlichen Constitution meiner Tochter der Keuchhusten in seiner speciellen Schwere nicht erst durchbrechen konnte, sich auch nicht nur auf sehr erträgliche Formen beschränkte, sondern auch in seiner Erscheinung sehr zurückging. Dr. med. Delèvièleuse-Sulz: Besten Erfolg mit Antitussin bei einem dreizehnjährigen Knaben.

Ueber Fluor-Rheumin[3]) schreiben: Dr. med. Zeller-München: Bei einem Fall von Muskelrheumatismus, wo alle anderen Mittel versagten, erzielte mit Fluor-Rheumin in geradezu verblüffender Weise Befreiung von Schmerzen. Dr. med. Haenel: In einem Falle von Gelenkrheumatismus sprach sich der betr. Kranke sehr befriedigt über die Wirkung des Fluor-Rheumin aus. Dr. med. Wuest-Lauban: Fluor-Rheumin an mir selbst geprüft und die Wirkung geradezu verblüffend gefunden. Dr. med. Delèvièleuse-Sulz:

[1]) Vergl. auch Dermatologische Zeitschrift, Heft V, 1897: „Ueber das Difluordiphenyl als Wundheilmittel, speziell in der dermatologischen Praxis" von Dr. P. Thimm, Arzt für Hautkrankheiten in Leipzig.

Liess von mehreren theils an heftigen Nackenschmerzen, theils an Rheumatismus in Hand und Fingern leidenden Patienten Fluor-Rheumin anwenden; der Erfolg blieb in keinem Falle aus.

Ueber Epidermin[4]) schreiben: Dr. med. Voigt-Grimma: Sehr schönen Erfolg bei ulcus cruris mit Epidermin. Dr. med. Bringolf-Laufenburg: Ausgezeichneter Erfolg bei einer Brandwunde des Armes mit Epidermin. Generalarzt Hirschinger - München: Epidermin war zu meiner und meiner Patienten vollster Zufriedenheit. Dr. med. Haedicke - Joachimsthal: Hervorragender Erfolg mit Epidermin besonders bei Behandlung eines Lupus-Falles, der schon seit 31 Jahren bestand. Ebenso erzielte Heilung eines compotttellergrossen, tiefen Decubitus, der der Behandlung mit den bisher üblichen Mitteln trotzte, in 3 Wochen; die Narbe ist zart, rosa und durchaus dehnbar. Dr. med. Biedermann-Rudolstadt: Mit dem Erfolge des Epidermin sehr zufrieden. Oberarzt a. D. Tischendorf-Dresden: Epidermin mit sehr gutem Erfolg angewendet bei einer durch kochendes Wasser verursachten Brandwunde des rechten Fussrückens. Das Mittel linderte nicht nur sehr bald den heftigen Schmerz, sondern es erfolgte auch die Heilung rascher, als ich dies bei Anwendung anderer Mittel beobachtet habe. Dr. med. Wilhelm-Strehlen hat mit den sämmtlichen Präparaten in ausgezeichneter Weise Erfolg gehabt und sagt denselben eine grosse Zukunft voraus.

---

[2]) Rp.
Difluordiph. 5,0
Adeps lan. anhydr. 85,0
Ungt. Vaselini 10,0
S. Zum Einreiben bei Halskrankheiten.

[3]) Rp.
Fluorphenetoli 1,0
Difluordiph. 4,0
Adeps lan. anhydr. 85,0
Ungt. Vaselini 10,0
S. Zum Einreiben bei Rheumatismus.

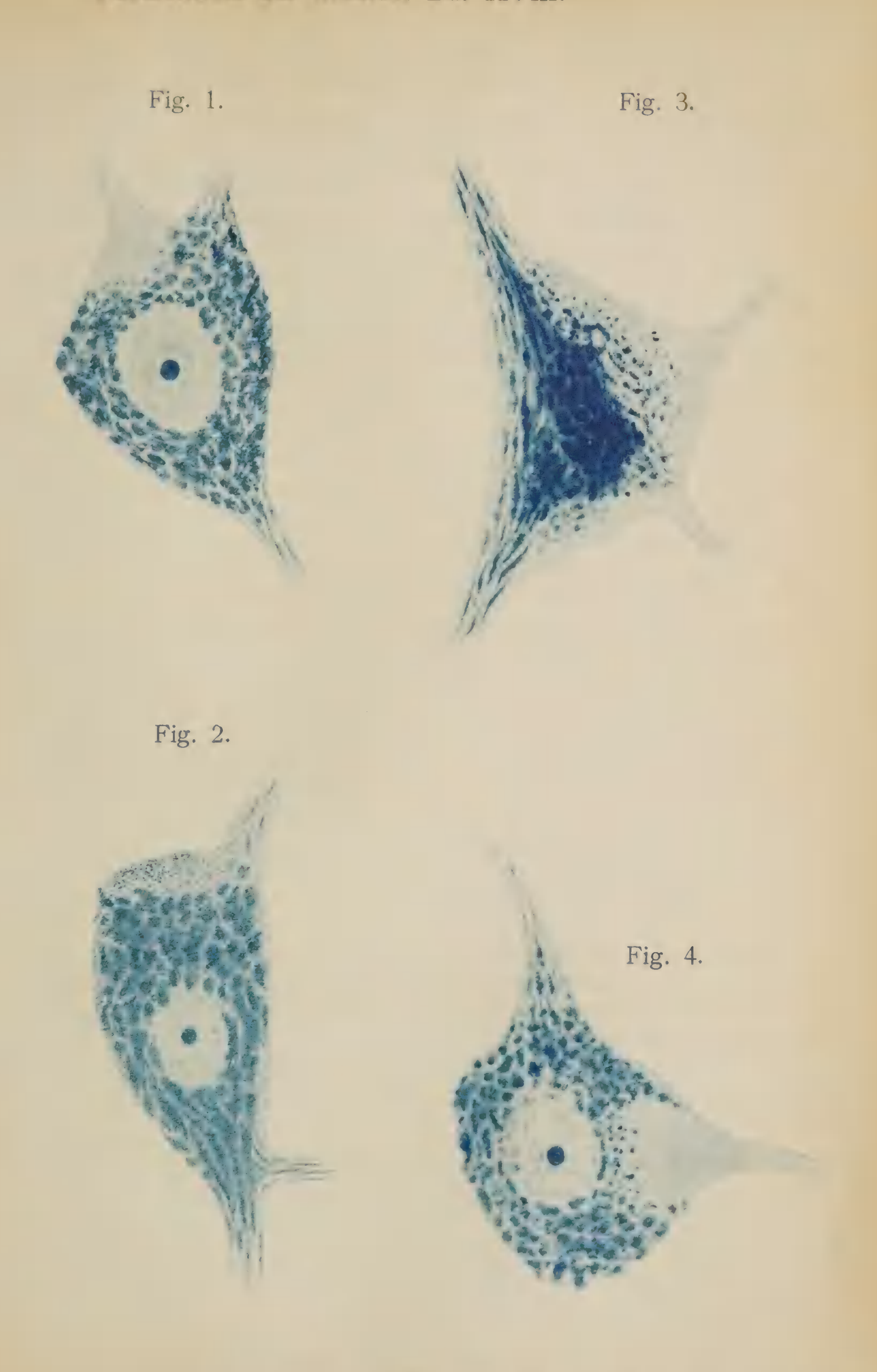
[4]) Rp.
Fluorxyloli 1,0
Difluordiph. 4,0
Adeps lan. anhydr. 85,0
Ungt. Vaselini 10,0
S. Heilsalbe.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Druck von Albert Koenig in Guben.



Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung H. Kornfeld.



Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner

herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. — Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld,

Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 11. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 1. Juni.

Original-Mittheilung.

Aus dem pathologischen Institut in Halle a. S.

Plötzlicher Tod durch einen freien Hirn-Cysticercus.

Von

Dr. S. Pförringer, Assistent am pathol. Institut.

Nachstehender Fall dürfte vielleicht wegen seines ausserordentlich rapiden Verlaufes und bei gänzlichem Mangel irgend welcher vorausgegangener schwerer Erscheinungen eine kurze Erwähnung verdienen. Für Ueberlassung der Krankengeschichte bin ich Herrn Dr. Clemens, prakt. Arzt in Halle, zu grossem Danke verpflichtet.

Es handelte sich um einen 17jährigen Barbierlehrling, der vorher stets gesund gewesen sein soll. Bei genauerem Nachforschen liess sich feststellen, dass der Junge schon seit langer Zeit durch seinen grossen Kopf aufgefallen war und darob von seinen Altersgenossen verspottet wurde. Auch gab sein Brotherr an, dass er zuweilen für kurze Zeit wie geistesabwesend war, was für Unachtsamkeit gehalten wurde. Irgend welche Erscheinungen, welche jemals ärztliche Hilfe erheischt hätten, wurden nie beobachtet. Am Abend vor seinem Tode klagte er plötzlich über Kopfschmerzen; Nachts traten heftige epileptiforme Anfälle auf; der herbeigerufene Arzt ordnete die sofortige Ueberbringung in die Nervenklinik an; hier erfolgte kurz nach der Ankunft der Exitus.

Die Sektion ergab, abgesehen vom Gehirnbefund, Hyperämie und leichtes Oedem der Lungen, Hyperämie der Nieren und geringe Enteritis follicularis.

Im Gehirn fand sich Folgendes:

Schädeldach gross, längsoval, Diploë vorhanden, Nähte erhalten, auf der Höhe des Scheitels der Knochen durchscheinend. Die Dura stark gespannt und injicirt, im Sinus longitudinalis wenig dunkles Blut. Innenfläche der Dura glatt und glänzend, ebenso die weichen Hirnhäute; entlang dem Sulcus sagittalis Pacchioni'sche Granulationen. Die oberflächlichen Gefässe, namentlich hinten, stark gefüllt; die Gyri abgeplattet, die Sulci verstrichen. Bei Durch-

trennung der Medulla spinalis entleert sich in die hintere Schädelgrube in ziemlicher Menge klare, gelbliche Flüssigkeit. Die weichen Häute der Basis hinter dem Chiasma und über dem Pons sind milchig getrübt. Die Seitenventrikel sind stark dilatirt, enthalten in ziemlicher Menge klare, leicht sanguinolent gefärbte Flüssigkeit; auch der III. und IV. Ventrikel stark dilatirt. Das Ependym sämmtlicher Ventrikel, namentlich das des III., uneben, mit zahlreichen kleinen bis stecknadelkopf- und darüber grossen grauweisslichen Granulationen bedeckt. Vor dem Aquaeductus Sylvii, denselben völlig verlegend, findet sich eine etwa kirschgrosse gelbe pralle Blase, die einen in ihrem Innern befindlichen gelblich weissen Körper durchscheinen lässt. Bei vorsichtigem Versuch, die Blase zu entfernen, zeigt sich dieselbe nach hinten zu einem Stiel ausgezogen, der das Lumen des Aquaeductus völlig ausfüllt und noch etwa einen halben cm in den IV. Ventrikel hineinragt. Nach Durchschneidung der Corpora quadrigemina und Freilegung des Aquaeductus lässt sich die Blase leicht entfernen, die nunmehr ein $4^1/_2$ cm langes, schlaffes Gebilde darstellt. Die Plexus chorioidei strotzend mit Blut gefüllt. Die Consistenz des Gehirns ist gut, die Schnittfläche feucht, lässt zahlreiche leicht zerfliessende Blutpunkte hervortreten. An den Grosshirnganglien und den übrigen Theilen nichts Besonderes.

Beim Eröffnen der schlaffen Membran der Blase entleerte sich ganz klare farblose Flüssigkeit.

Ein Bandwurmkopf liess sich nicht auffinden. Das Innere der Blase enthielt farblose Flüssigkeit, vermischt mit weisslichen, amorphen Massen, die aus Detritus und zahlreichen Fettkörnchen bestanden. Die Aussenfläche war uneben, mit zahlreichen feinen Kalkkörnchen besetzt. Auch nach Einbettung in Paraffin und Zerlegung in Schnitte liess sich nirgends ein Kopf nachweisen.

Mitteilungen jüngeren Datums über freie Hirncysticerken finden sich mehrfach. So beschreibt Köhler[1]) 2 Fälle von Cysticerken im IV. Ventrikel.

Auch A. Stieda[2]) beobachtete einen Cysticerkus daselbst. v. Kahlden[2]) berichtet über einen im Aquaeductus Sylvii eingeklemmten Cysticerkus, neben dem sich noch 2 Exemplare im IV. Ventrikel fanden. Weitere 2 Fälle beschreibt Mennicke[3]), im einen Fall waren 2 Cysticerken im linken Hinterhorn vorhanden, im andern eine geschrumpfte Blase in der Rautengrube. Ueber einen ferneren Fall von eingeklemmtem Cysticerkus im Aquaeductus Sylvii haben Kratter und Böhmig[4]) geschrieben. Bezüglich der vordem in der Literatur bekannt gewordenen Fälle verweise ich auf die Arbeit der Letztgenannten, welche eine kurze Zusammenstellung gegeben haben.

Unter diesen angeführten Fällen der letzten Zeit finden sich einschliesslich des meinigen drei, in denen durch einen im III. Ventrikel befindlichen und den Aquaeductus verlegenden Cysticerkus plötzlicher Tod herbeigeführt wurde. Unter den im Allgemeinen nicht seltenen Fällen plötzlichen Todes durch freie Cysticerken konnten Kratter und Böhmig nur noch drei diesen ähnliche Fälle sicherstellen. Dieses starke Missverhältniss in der Zahl der

im IV. Ventrikel gefundenen Finnen, gegenüber den in den übrigen, namentlich im III. Ventrikel, zu Ungunsten der letzteren mag wohl, wie Kratter annimmt, darin begründet sein, dass in frühen Entwickelungsstadien ein Durchwandern durch den Aquaeductus möglich ist, in späteren Stadien aber sich ein Rückwandern durch die Grösse von selbst verbietet, von einem Vorwärtswandern in den engen Centralkanal, auch in frühen Stadien gar nicht zu reden.

Der in allen Fällen beobachtete Ventrikelhydrops ist wohl zum Theil als eine directe Folge der Reizung zu betrachten, welche der Cysticerkus auf die Ventrikelwandungen, zu welchen auch die Plexus chorioidei zu rechnen sind, ausgeübt. Die Wandungen antworten auf diesen Reiz ausser mit Gewebswucherungen mit Exsudation. Obgleich nicht ausgeschlossen ist, dass der offenbar schon früh aufgetretene Hydrocephalus (wie man nach dem Umfange des Kopfes annehmen muss), einer anderen Ursache als einem Cysticerkus seine Entstehung verdanken könnte, so will ich doch nur daran erinnern, dass auch mitunter recht früh Hirncysticerken vorkommen, wie Herr Prof. Eberth jüngst einen solchen bei einem im zweiten Lebensjahre stehenden Kinde beobachtete. Wird nun die Exsudation sehr hochgradig oder kommt es, wie in meinem Fall, durch Einklemmung der Blase zu völliger Behinderung des Abflusses von Liquor cerebrospinalis, so wird durch die angesammelte Flüssigkeit eine Compression der Venen des Plexus chorioidei und der Venae cerebri internae herbeigeführt und so der Abfluss des venösen Blutes in die Vena magna Galeni völlig sistirt, während die dickwandigen Arterien zunächst noch weiterhin im Stande sind, Blut zuzuführen. Die direkte Folge dieser venösen Stase ist reichlicher Austritt von Plasma in die Ventrikel, dem sich unter Umständen auch Diapedesis rother Blutkörperchen anschliessen kann; offenbar war der in meinem Fall vorhandene sanguinolente Ventrikelinhalt durch Diapedesis bedingt. Kurz, es kommt zu acutestem Hirndruck mit seinen Folgen. Hierdurch finden die plötzlich auftretenden schweren Erscheinungen eine hinreichende Erklärung.

Namentlich die Fälle von Cysticerken im III. Ventrikel sind es, die durch ihren raschen Verlauf sich auszeichnen. Dass es bei Verlegung des Aquaeductus besonders schnell zu schweren Druckerscheinungen kommen muss, ist ohne Weiteres ersichtlich. Der Aquaeduct ist der einzige Weg, auf dem sich die Flüssigkeit ausgleichen kann, während es im IV. Ventrikel, der mit den Subarachnoidealräumen durch das Foramen Magendi und seitlich von den Recessus laterales in ziemlich ausgedehnter Weise in Verbindung steht, viel später zu schweren Druckerscheinungen kommen wird.

Auch eines anderen Umstandes habe ich schon Erwähnung gethan, nämlich des Mangels an vorausgegangenen schweren Erscheinungen. Störungen leichterer Art, wie in vorliegendem Fall, liessen bei genauerem Nachforschen sich in der Regel nachweisen, meist aber auch Anfälle schwererer Art, wenn auch nur von kurzer Dauer.

Dass Hirn-Cysticerken zuweilen auch symptomlos verlaufen können, beweist ihr oft zufälliger Befund; meist betrifft das Cysticerken in den Menigen; Ventrikel-Cysticerken werden natürlich infolge ihres Sitzes in den Hirnhöhlen kaum jemals gänzlich ohne Symptome verlaufen.

Wucherungen am Ependym wurden noch in keinem Falle von Cysticerken vermisst. Eine genauere Untersuchung dieser Veränderungen haben jedoch erst in neuerer Zeit A. Stieda[2]) und von Kahlden[3]) unternommen.

Schnitte durch das Ependym des III. Ventrikels ergaben eine sehr starke Wucherung der Glia, die so bedeutend ist, dass sie grossentheils das ganze Gesichtsfeld einnimmt. Die tiefsten Schichten des Ependyms zeigen ein ziemlich dichtes Gliagewebe, welches in deutlich längs, also parallel zur Ventrikel-Oberfläche, angeordneten Zügen verläuft. Gegen die Oberfläche zu wird das Gliagewebe lockerer, verliert zugleich die Anordnung in deutliche Faserzüge und bildet ein Maschenwerk von vielfach sich durchflechtenden, regellos durcheinander verlaufenden sehr feinen Fasern, die von kleineren und grösseren Hohlräumen unterbrochen werden und im Ganzen wenige, namentlich gegen die Oberfläche ziemlich spärlich werdende Zellen einschliessen. Im Innern dieser gewucherten Glia finden sich an verschiedenen Stellen cystische mit niedrigem Epithel ausgekleidete Hohlräume von verschiedener Grösse, die bald oberflächlicher, bald tiefer liegen, nie aber in das alte, dichtfaserige Ependym eindringen. Die Oberfläche erscheint uneben, mit grösseren und kleineren Buckeln versehen. Das Epithel ist nur theilweise erhalten und zwar nur in den Zwischenräumen zwischen den Buckeln, setzt sich stellenweise auch von der Basis der Erhebungen eine kurze Strecke weit auf die seitlichen Theile derselben fort, um aber bald niedriger zu werden, und auf den Kuppen der Granulationen ganz aufzuhören. Hier ragen die Gliafasern frei in die Ventrikelhöhle.

Riesenzellen an der Oberfläche oder im Innern habe ich nirgends beobachtet. An verschiedenen Stellen sieht man zwei Buckel sich gegen einander schieben und das Epithel zwischen sich zusammendrängen und einstülpen, wie wenn eine Epithelabschnürung eingeleitet würde.

Es erscheint schon a priori wahrscheinlich, dass diese letztgenannten Befunde frühere Bildungsstadien der oben genannten im Innern der Glia sich findenden cystischen Hohlräume darstellen.

Bei einigen derselben lässt sich dies durch Serienschnitte direkt verfolgen. Man sieht die gewucherten Gliamassen sich immer mehr erheben, immer mehr an einander rücken und dabei das Epithel dazwischen immer mehr einstülpen und in die Tiefe drücken, bis schliesslich die epithelfreien buckeligen Erhebungen sich berühren, mit einander verschmelzen und über den immer weiter in die Tiefe rückenden abgeschnürten Epithelien eine mächtige Lage feinfaserigen lockeren Gliagewebes bilden, so dass an einem einzelnen solcher Schnitte nichts ausser die Lage in der gewucherten Glia darauf hindeutet, dass diese cystischen Hohlräume früher Oberflächenbekleidung des Ependyms waren. Aehnliches lässt sich an

einigen ganz kleinen Wucherungen des Ependyms nachweisen. Man sieht die kleinen Erhebungen gegen einander rücken und schliesslich mit einander verschmelzen, das Epithel wird dabei eingestülpt und im weiteren Verlaufe abgeschnürt, so dass man schliesslich einen ziemlich oberflächlich in der gewucherten Glia gelegenen, mit Epithel ausgekleideten cystischen Hohlraum erblickt.

Bei Durchsicht weiterer Schnitte derselben Stelle gewahrt man das Umgekehrte; die gliösen Massen über dem abgeschnürten Hohlraume werden dünner, weichen endlich aus einander; in demselben Maasse nimmt das abgeschnürte Epithel an den Veränderungen theil; die mit Epithel ausgekleidete Cyste öffnet sich zunächst zu einem Sack, der allmählich immer flacher wird, und zuletzt haben wir zwischen den Wucherungen wieder eine mit Epithel besetzte Oberfläche. Es ist also hier zur Abschnürung eines tunnelartigen Ganges gekommen.

Zur Erklärung der in den tiefer gelegenen mit Epithel besetzten Hohlräume zieht Stieda, wie ich den Darstellungen von v. Kahlden entnehme, da mir Stieda's Arbeit nicht zugänglich war, 2 Möglichkeiten heran. Die eine, dass es sich um abgesprengte embryonale Keime handeln könne, hält Stieda selbst schon wegen der oberflächlichen Lage für ausgeschlossen. Dagegen ist er der Ansicht, dass es sich um Implantation von Epithelien durch den Cysticerkus in die wuchernde Glia handle.

Nach v. Kahlden's[2]) Meinung sind es durch Gliawucherung herbeigeführte Abschnürungen.

Dass durch solche Wucherungen schon unter normalen Verhältnissen Epithelien abgeschnürt werden können, hat Weigert[5]) gezeigt. Er fand am Centralkanal älterer Individuen das Epithel zum Theil abgestossen, den Kanal mehr oder minder ausfüllend, stellenweise auch die Epithelien zu einem geschlossenen Ring sich wieder vereinigend, und daneben auch in der gewucherten Gliamasse Epithelien. Bei beginnendem Process weichen die Epithelien an manchen Stellen auseinander, in die dadurch entstehenden Lücken wuchert die Neuroglia und kann nun, des hemmenden Einflusses des Epithels befreit, sich frei über die Oberfläche entfalten.

Bei einem Fall von glasiger Ependymitis fand Weigert Veränderungen, mit denen sich meine Beobachtungen völlig decken. Es zeigten in Weigert's Fall die Excrescenzen, welche buckelförmig das Niveau der Ventrikeloberfläche überragten, auf der Kuppe des Buckels einen Epitheldefect. Erst an den unteren Theilen der Abhänge trat das Epithel wieder auf. Anfangs waren die Zellen etwas niedriger, sehr bald aber nahmen sie ihre gewöhnliche Gestalt an. Lagen zwei solcher Knötchen dicht nebeneinander, so verschmolzen die epithelentblössten oberen Theile, während die basalen Abhangstheile, die ja von Epithel bedeckt waren, das nicht zu thun vermochten. Dadurch wurden epithelumgrenzte Hohlräume abgeschnitten, die wie geschlossene Cysten erschienen, in Wirklichkeit aber vielleicht tunnelförmig waren."

Auch die tunnelförmigen Gänge, welche Weigert vermuthete, konnte ich, wie schon erwähnt, an Schnitten nachweisen.

Zur Erklärung der Ursache der Ependymwucherungen bei nicht durch Cysticerken verursachten Fällen, möchte ich mich der Ansicht Weigert's anschliessen, dass durch das Auseinanderweichen des Epithels für die darunter liegende Neurogliamasse der Gewebswiderstand beseitigt und so eine die physiologischen Grenzen überschreitende Neurogliawucherung herbeigeführt werde, und zwar auf Grund eines Falles, den ich vor kurzem noch zu untersuchen Gelegenheit hatte. Im IV. Ventrikel eines etwa in Mitte der vierziger Jahre stehenden Mannes fanden sich glasige, eben noch an der Grenze der Sichtbarkeit stehende Knötchen. Die Kuppe all dieser kleinen Wucherungen war des Epithels entblösst und erst an den seitlichen Theilen begann die Epithelbedeckung wieder. Bei Mangel irgend welcher Umstände, die man für diese Erscheinungen verantwortlich machen könnte, nehme ich mit Weigert an, dass der Epithelverlust das primäre gewesen sei. In dem vorliegenden durch Cysticerkus complicirten Fall aber vereinigen sich mehrere Momente. Einmal wurde durch den Druck und die Reibung der Blase das Epithel gelockert und abgeschürft und so der Gewebswiderstand für das Ependym beseitigt; dann aber wurde durch die Gegenwart des Cysticerkus und noch mehr durch den Reiz des chronischen Hydrocephalus das Ependym direct zu mächtiger Wucherung angeregt.

Literatur-Verzeichniss.

1) R. Köhler, Zwei Fälle von Cysticercus cell. im IV. Vent. I. D. Erlangen. Ref. im Centralblatt f. Pathologie. 1897.

2) C. v. Kahlden, Ueber Wucherungsvorgänge am Ependymepithel bei Gegenwart von Cysticerken. Ziegler's Beiträge. Bd. 21. 1897.

3) Mennicke, Ueber zwei Fälle von Cysticercus racemosus. Ebenda.

4) Kratter und Böhmig, Ein freier Gehirn-Cysticercus als Ursache plötzlichen Todes. Ebenda.

5) C. Weigert, Beiträge zur Kenntniss der normalen menschlichen Neuroglia. Festschrift zum 50jähr. Jubiläum des ärztl. Vereins zu Frankfurt a. M. 1895.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

Prof. G. Hayem. (Hôpital Saint Antoine.) Technique de l'examen du sang (Examen du sérum et du caillot).

La medecine moderne. No. 58 et 59. 1897.

Verf. beklagt, dass die Bluntuntersuchung, die doch von Bedeutung für die Diagnose, Prognose und Behandlung vieler Krankheiten sei, erst kürzlich gelegentlich der Serodiagnostik wieder seit langer Zeit einige Fortschritte gemacht hat. Nach Würdigung einiger anderer Methoden, das Blut zur Untersuchung zu gewinnen, schildert er seine eigene als eine einfache und zu völlig ausreichenden Resultaten führende. Sie besteht in einem mässig tiefen Stich in die vorher gereinigte und getrocknete Fingerkuppe mit einer geglühten Lanzette und im Sammeln des ausfliessenden Blutes in einem dünnen 2 bis

3 ccm fassenden Röhrchen, das vorher mit Potasche oder Kalilauge gereinigt, mit reichlichem Wasser und mit Aether gespült und an der Spiritusflamme getrocknet ist. Vor dem Stich lässt man die Extremität einige Zeit herabhängen. Um das Ausfliessen des Blutes zu beschleunigen, drückt man den betr. Finger seitlich etwas, im Nothfalle kann man auch eine Ligatur wie zum Aderlass legen. Das Röhrchen fliesst dann so in etwa 5—15 Min. voll. Dabei ist darauf zu achten, dass das Blut nicht an den Gefässwänden herabläuft. Bei Benutzung dieser Methode kann man Aufschluss erhalten über:

1. Die Art und Weise des Ausfliessens des Blutes,
2. Die Eigenschaften des Blutes,
3. Dauer, Art und Weise der Coagulation,
4. Bildung des Blutkuchens und des Serums, Eigenschaften des Blutkuchens,
5. Eigenschaften des Serums

und daraus wichtige Schlüsse ziehen.

1. Der Austritt des Blutes geschieht leicht bei Vorhandensein von Stauung in den Capillaren und Venen in der Peripherie wie bei Herzerkrankungen bes. Affektionen der Pulmonalklappe, ferner bei irgend welchen peripheren localen Gefässerweiterungen; hier steht die Blutung aus der kleinen Wunde leicht, wenn man die Extremität erhebt oder einen gelinden Druck auf die Wunde ausübt. Ferner bei Herabsetzung der Coagulationsfähigkeit des Blutes wie bei der Hämophilie und bei bestimmten schweren chronischen Anämieen. Der Austritt erfolgt schwer bei Leere der Gefässe nach schweren Blutverlusten, bei hochgradiger chronischer Anämie, abzehrenden Krankheiten, in der letzten Periode der Krebscachexie, ferner bei kaltem Collaps und kalter Cyanose der Extremitäten, bei vasomotorischen Störungen wie bei der Raynaud'schen Krankheit, ferner bei toxischen und infektiösen Allgemeinerkrankungen, in bestimmten Formen der Urämie und bei der Cholera, schliesslich bestarker Dichtigkeit und Vermehrung der Coagulationsfähigkeit des Blutes. —

2. Sehr beachtenswerth sind Aussehen und Farbe des ausgetretenen Blutes zur Beurtheilung des Grades von Anämieen, der Leukocythämie, zur Feststellung von Vergiftungen, z. B. Kohlenoxyd, Amylnitrit, Kairin etc. Das Ausbleiben des Stillstandes der Blutung lässt ferner auf Hämophilie schliessen.

3. Von dem Grad der Coagulationsfähigkeit kann man sich eine Vorstellung machen, wenn man bei Zimmertemperatur die Zeit misst, die vom Austritt des ersten Bluttropfens aus der Wunde bis zu dem Grad der Gerinnung, in welchem das geronnene Blut aus dem umgekehrten Röhrchen nicht herausfällt, verstreicht. Sie ist nicht gleichbedeutend mit dem Stillstand der Blutung und unabhängig von der Fähigkeit des Blutaustritts. Bei einem und demselben Individuum kann der Grad der Coagulationsfähigkeit von Moment zu Moment wechseln. Normal erfolgt die Coagulation bei Zimmertemperatur in 10—20 Minuten, der frühere Eintritt derselben hat keine Bedeutung, wohl aber die Verzögerung. Geringere Grade sind bei acuter

Pneumonie beobachtet, die höchsten bei Hämophilie. Verf. hat bei einer nicht erblichen Hämophilie bei 12° Gerinnung erst nach 12 Stunden beobachtet. Als Ursache für die schwere Coagulationsfähigkeit nimmt er eine die Fibrinbildung hemmende Einwirkung chemischer Substanzen an — sie ist experimentell hervorgerufen von Haykraft durch Injektion von Pepton und Blutegelextrakt, von Verf. durch Einspritzen von fremdem Blut und Blutserum. Gerade der Umstand, dass diese im thierischen Körper gebildeten Substanzen dies vermögen, lässt Schlüsse auf ähnliche Processe im Körper bei den pathologischen Fällen von Hämophilie zu. Verf. hat bei seinen Seruminjektionsversuchen zugleich einen Niederschlag fast aller Hämatoblasten beobachtet, ist jedoch nicht geneigt, diesem Umstande eine Bedeutung für die Verzögerung der Coagulation zuzuschreiben, da er andererseits bei Zuständen, wo wenige Hämatoblasten im Blut gefunden wurden, wie bei der purpura haemorrhagica eine Abnormität der Coagulation nicht beobachtet hat.

4. Kurz nach der erfolgten Coagulation beginnt die normalerweise nach 4—6 Stunden vollendete Scheidung der geronnenen Masse in Blutkuchen und Serum. Verf. vergleicht den Vorgang mit dem selbstthätigen Zusammenziehen eines mit Retraktionsfähigkeit begabten Schwammes. Beachtenswerth ist dabei eine Verminderung und völliger Verlust dieser Retraktionsfähigkeit des Blutkuchens und damit das völlige Fehlen des Serums — das Blut bleibt bis zur Fäulniss in coagulirtem Zustande. Normal ist das Verhältniss des Blutkuchens zum Serum wie 1 : 2; es ist direkt proportional dem Grade der Retraktionsfähigkeit des Blutkuchens, umgekehrt proportional dem Zellenreichthum des Blutes, der dann controlirt werden muss. Die Retraktionsfähigkeit ist vermindert bei Fällen, wo man auf Toxhämie schliessen kann. In gewissen Fällen correspondirt sie mit Mangel an Hämatoblasten, so bei purpura haemorrhagica, perniciöser Anämie und hochgradigen Cachexieen.

Verf. hat diesen Zusammenhang experimentell festgestellt. Er filtrirte einen Theil gewonnenen Blutplasmas, den anderen nicht, und fand bei dem ersteren keine Bildung von Blutkuchen und Fehlen der (abfiltrirten) Hämatoblasten, bei letzterem Bildung von Blutkuchen und Hämatoblasten.

Ausbleiben der Scheidung in Serum und Blutkuchen hat man aber auch bei Erkrankungen infektiöser Natur ohne Verminderung der Hämatoblasten. Er nimmt für diese Fälle einen durch bestimmte Substanzen herbeigeführten Verlust der Retraktionsfähigkeit des Fibrins an — der Zustand ist beobachtet bei Pleuritis, Pneumonie mit Krebscachexie, bei Tabes mit Amaurose, Nierenerkrankungen, Phlebitis und Periostitis nach Typhus und Pleuropneumonie.

5. Beim Blutkuchen ist zu beachten Volumen, Form, Farbe, Consistenz und Löslichkeit. Volumen hängt ab von dem Zellenreichthum des Blutes und von der Retraktionsfähigkeit des Fibrins. Die Form hängt ab von der Art und Weise der Coagulation. Tritt diese spät ein, so wird die Zusammensetzung des Blutkuchens eine ungleichmässige, indem sich die rothen Blutkörperchen zu Boden senken, während die Hämatoblasten, die einen Einfluss auf die

Retraktionsfähigkeit haben, oben schwimmen, in den oberen Particen eine grössere Retraktion veranlassen und so eine sich nach oben verjüngende Form des Blutkuchens zur Folge haben. Mit dem Senken der rothen Blutkörperchen steht dann auch eine nach oben heller werdende Färbung in Zusammenhang. Verf. beobachtete in einem Falle von Hämophilie, bei dem die Scheidung von Serum und Blutkuchen lange auf sich warten liess, im Grunde des Röhrchens eine nicht retrahirte Couormasse, der ein hell gefärbter Cylinder aufsass. Sonst ist die Färbung noch abhängig von Oxydations- und Reduktionsvorgängen des Hämoglobins. Die Consistenz kann sich ändern. Ist der Blutkuchen gut retrahirt, so ist sie derb, brüchig. Einen sehr merkwürdigen Vorgang beobachtete Verf. bei der paroxismatischen Hämoglobinurie: Gerinnung, Scheidung in Blutkuchen und Serum und Menge dieser waren normal; 4—8 Stunden danach erfolgte aber wieder eine ganze oder nur theilweise Wiederauflösung des Blutkuchens — dieselbe geschah in verschieden langer Frist und zeigte verschiedene Grade bis zur völligen Auflösung und völligen Verflüssigung zu Blut; darauf folgte dann Scheidung in eine zellenhaltige und eine obere Plasmaschicht. Ausser bei Hämoglobinurie hat Verf. diese Eigenthümlichkeit noch bei Sumpfcachexie mit Purpura und in einem Fall von Icterus gravis beobachtet. Verf. nimmt Toxhämie als Ursache dafür an.

6. Das Serum zur Untersuchung nimmt man mit einer Pipette oben weg. Seine Menge steht in umgekehrtem Verhältniss zum Volumen des Blutkuchens. Seine normal klare Durchsichtigkeit kann durch Formelemente getrübt sein, nach einiger Ruhe wird es dann klar. Pathologisch trübe, opalescent wird es, wenn es fettige oder albuminoide Körnchen enthält — so ist es bei Nierenleiden beobachtet; Verf. selbst hat es noch nicht gefunden. Ist es Fett, so muss es im Gegensatz zu albuminoiden Beimischungen bei Aetherzusatz verschwinden. Mikroskopisch sind die Körnchen nachweisbar. Die Farbe ist normal grünlich-bernsteingelb, Abblassung kommt bei schweren Anämieen und Chlorose vor und ist dem Grad dieser proportional. Diese Thatsache widerlegt die Ansicht verschiedener Autoren, wonach diese Zustände durch eine auflösende Eigenschaft des Serums den rothen Blutkörperchen gegenüber bedingt sein sollen. Abnorme Färbungen des Serums sind durch Hämoglobin und Gallenfarbstoffe bedingt. In ersterem Falle macht das Serum den Eindruck einer wässerigen Blutlösung — der Grad der Färbung wechselt zwischen rosa und Himbeersaftfarbe. Die Hämoglobinurie soll herbeigeführt werden durch Auflösung der rothen Blutkörperchen in Sonderheit in Folge von Kälteeinwirkung (nach Ehrlich von der Haut aus). Verf. glaubt, dass sie aus verschiedenen Gründen noch vorkommt; so hat er sie beobachtet bei Alkoholikern gelegentlich hochgradiger Fieberanfälle, bei chronischen Nierenerkrankungen, Magencatarrh, Sumpffieber, Pneumonie, Eklampsie und nach Chloroformeinwirkung. Bei Vergiftungen mit Giften, die die Blutkörperchen alteriren, ist die Farbe meist dunkler, da durch die Gifte zugleich eine Umsetzung des Hämoglobins in Methämoglobin bewirkt wird. Beide kann man mit dem Spektroskop be-

stimmen, ebenso die Verfärbung mit Gallenfarbstoffen. Urobilin ist im Serum sehr viel deutlicher nachweisbar als im Urin, da es einen ziemlichen Grad von osmotischer Dichte erreichen muss, ehe es in den Harn übergeht. Bei reichlichem Gehalt des Serums an Bilirubin wird das Urobilin häufig durch jenes verdeckt, man erhält dann sehr einfach das Urobilin, wenn man die Lösung mit Wasser überschichtet, in das das leichter diffusible Urobilin schnell diffundirt.

Der Nachweis der Gallenfarbstoffe im Serum ist in allen Fällen, selbst bei den leichtesten Verfärbungen der Haut, sehr deutlich möglich. Betreffs der chemischen Untersuchung des Serums verweist er auf eine Arbeit von Drouin (These 2, Paris 92). Nur den chemischen Nachweis der Gallenfarbstoffe mit der Gmelin-schen Probe, die man immer zur Controle des spektroskopischen Untersuchungsresultates machen soll, erörtert er ausführlicher. Durch dieselbe kann man die modificirten Gallenpigmente, welche spektroskopisch von Bilirubin nicht unterschieden werden können, von demselben unterscheiden, da sie die Gmelin'sche Reaktion nicht geben. Die Frage, ob diese modificirten Gallenfarbstoffe im Stande sind, ikterische Färbung der Gewebe hervorzurufen, beantwortet Verf. dahin, dass dies möglich sei, aber in der Mehrzahl der Fälle das daneben vorkommende Bilirubin die Färbung veranlasse. In Fällen, wo Bilirubin bei Ikterus nicht vorhanden wäre, müsse man zunächst immer an hämatogenen Ikterus denken. Zuletzt erörtert Verf. noch den Nachweis der Harnsäure im Serum nach Garrot; Ausfällen derselben aus ihren Verbindungen durch Zusatz einiger Tropfen Essigsäure, Hineinhängen einiger Fasern eines aufgedrehten Fadens. Nach 36—60 Stunden sieht man mittelst des Mikroskops die aus den Fasern auskrystallisirte Harnsäure.

Halle. Reineboth.

O. Stummer (Erlangen). Mal perforant du pied nach Embolie der Arteria poplitea. Virch. Arch. Bd. 149. S. 427.

Es ist zweifellos, dass in zahlreichen Fällen das Mal perforant durch eine primäre Nervenstörung verursacht wird, doch spielen auch hierbei zumeist Gefässaffektionen eine Rolle mit; andererseits können auch Circulationsstörungen allein für das Auftreten jener tiefgreifenden Geschwüre verantwortlich gemacht werden. Stummer theilt einen Fall mit, wo in Folge einer Embolie der Art. poplitea rechts an der Fusssohle drei derartige Geschwüre aufgetreten waren. Die daran geknüpften Betrachtungen bieten nichts Besonderes; vorausgeschickt ist eine eingehende Literaturübersicht.

Hamburg. Wieting.

Dr. M. David. Zur Frage des Verhaltens austrepanirter und wieder eingeheilter Schädelstücke.
Deutsche med. Wochenschrift. No. 47. 1897.

Nach Barth sollen trepanirte und sofort replantirte Knochenstücke dem Tode verfallen und durch neue Knochenmasse ersetzt werden. Verf. findet jedoch, dass das von Barth betonte Verhalten

des reponirten Knochens — die mangelhafte Tinktionsfähigkeit, Zerfall der Knochenzellen in der ersten Zeit nach der Replantation und die Wiederkehr der Färbbarkeit in späterer Periode — auch eine andere Deutung zulasse. Er bestreitet zunächst den Untergang der Knochenzellen, bestätigt jedoch das Schwächerwerden und spätere Stärkerwerden der Färbung. Dies finde seine Erklärung in dem Umstande, dass die centralen Partieen der replantirten Knochenstücke anfänglich, bis sie wieder vollkommen vasculisirt sind, in ihrer Ernährung leiden und daher an Tinktionsvermögen einbüssen.

Halle. Eberth.

Th. S. Kirkbride jr. Befund von Leucin und Tyrosin in einem Harn bei Erysipel. (Aus dem path.-chem. Laborat. d. k. k. Krankenanstalt »Rudolfs-Stiftung« in Wien.)

Centralbl. f. innere Medicin. 1897. No. 41.

Leucin und Tyrosin sind im Harne neben dem fast typischen Vorkommen bei schweren Leberveränderungen schon bei den verschiedenartigsten Krankheiten gefunden worden. Hier liegt nun ein Fall vor, bei welchem die beiden Substanzen bei einem Erysipelas faciei bullosum progrediens mit Albuminuria febrilis nachgewiesen wurden, sowohl durch das Mikroskop wie auch auf chemischem Wege, bezüglich dessen wir auf das Original verweisen. Dass sich Leucin und Tyrosin in dem schon gelassenen Harn gebildet haben, scheint dem Verfasser bei seiner Versuchsanordnung zwar unwahrscheinlich; es sollen aber doch weitere Untersuchungen angestellt werden, um sich hierüber Klarheit zu verschaffen.

Bonn. Wendelstadt.

Innere Medicin.

Kühnau. Ueber das Verhalten des Stoffwechsels und der weissen Blutelemente bei Blutdissolution.

Deutsch. Arch. f. Klin. Med. Bd. 58 pag. 338—367.

Bei Untersuchungen über die Schicksale der im Organismus zerfallenden Kernsubstanzen hat man nicht nur der Abscheidung der Harnsäure, sondern auch der Xanthinbasen nachzuforschen; denn häufig findet sich bei Krankheiten, die mit einer stärkeren Leucocytose einhergehen, nicht die zu erwartende Vermehrung der Harnsäure, wohl aber statt dessen ein Plus an Alloxurbasen. Besonders bei schweren Anaemieen, bei denen ein Mangel der inneren Oxydationsprozesse anzunehmen ist, kann dieses der Fall sein; die Nucleïne unterliegen dann nur einem Spaltungsprozesse und treten so als Xanthinbasen in den Harn über, nicht als Harnsäure, welch letztere zu ihrer Entstehung aus den Kernsubstanzen einer vorherigen Oxydation bedarf. Demgemäss schenkt Kühnau bei seinen vorliegenden Untersuchungen auch dem Verhalten der erwähnten Körper besondere Aufmerksamkeit, sie den im Blute sich abspielenden Veränderungen an die Seite stellend.

Bei Malaria wird allerseits übereinstimmend über Verminderung der Erythrocyten und des Haemoglobingehaltes berichtet, dagegen sehr abweichend über die Zahl der Leucocyten im Blute geurtheilt.

Kühnau sah in den anfallsfreien Intervallen die Leucocytenzahl normal, während des Fieberparoxysmus dieselben zu sehr geringen Werthen absinken, gegen Ende des Anfalls wieder ansteigen und nach demselben eine wenige Stunden anhaltende Hyperleucocytose. Die Thätigkeit dieser Leucocyten besteht in einer Phagocytose. Die mit dieser starken Leucocytenvermehrung einhergehende relativ geringfügige Vermehrung der Alloxurkörper ist darauf zu beziehen, dass nur ein Theil der Leucocyten zu Grunde geht. Die Gesammtstickstoffabscheidung wird durch die Fieberparoxysmen nicht in entsprechender Weise beeinflusst. Die auffällige Verminderung der Phosphorsäure ist vielleicht so zu erklären, dass die massenhaft ausschwärmenden Parasitensporen dieselbe zum Aufbau ihres kernhaltigen Zellleibes verbrauchen. Weiterhin wendet sich Kühnau der Besprechung einer grossen Zahl interessanter Beobachtungen zu, die er im Hinblick auf die behandelte Frage dem Thierexperiment entnahm. Dieselben sind in ihren Einzelheiten im Original nachzulesen; sie führen zu nachfolgenden Schlusssätzen.

I. Bei Blutdissolutionen kommt es zu erheblicher Leucocytose und Veränderungen im Stoffwechsel. Letztere sind:

a) Eine Steigerung der Harnsäure- und Xanthinbasenausscheidung.
b) Eine anfängliche Steigerung in der Ausscheidung der Phosphorsäure mit darauffolgender erheblicher Verminderung der letzteren.
c) Eine Steigerung in der Chlor-Ausscheidung.
d) Chlor- und Phosphorsäure-Ausscheidung stehen in einem vicariirenden Verhältniss zu einander, indem der Retention der einen die Mehrausscheidung der anderen entspricht.

II. Die Steigerung der Alloxurkörperausscheidung ist bedingt hauptsächlich durch den Zerfall weisser Blutkörperchen. Wahrscheinlich betheiligen sich auch andere kernhaltige Gewebselemente, zum ganz geringen Theil auch nucleïnhaltige Eiweissbestandtheile zerstörter rother Blutzellen.

III. Die Muttersubstanz für die Bildung der Alloxurkörper ist zum grössten Theil im Plasma und Serum enthalten, zum geringsten Theil in den rothen Blutkörperchen.

IV. Die Menge der harnsäurebildenden Substanz richtet sich nach dem Gehalt des Blutes an weissen Blutkörperchen.

a) Normales Blutserum bewirkt eine nur geringe,
b) typhoeses Serum gar keine,
c) leukaemisches eine sehr erhebliche Steigerung der Alloxurkörperausscheidung und Leucocytose. Beim leukaemischen Serum ist die anfängliche Steigerung in der Alloxurkörperausscheidung eine Folge der in diesem enthaltenen harnsäurebildenden Substanzen, die folgende ein Effect der

durch die leukagoge Kraft des leukaemischen Serums bewirkten Leucocytenvermehrung und -zerstörung.

V. Die Leucocytose bei Blutdissolution ist ein Effect des Zusammenwirkens dreier Componenten; sie ist bedingt durch:

a) die directe leukotactische Wirkung des Blutgiftes,
b) die infolge der Zerstörung zelliger Blutelemente freigewordenen chemischen Substanzen (vor allem Nucleïnsubstanzen),
c) die im Blute circulirenden Trümmer zerstörter Blutkörperchen.

VI. Die durch die Injection corpusculaerer Elemente in die Blutbahn hervorgerufene Leucocytose ist eine reine Phagocytose und führt zu keinem nennenswerthen Leucocytenzerfall.

VII. Der gesteigerte Leucocytenzerfall im Blute bei Infections-Krankheiten ist der Effect einer leucocytentödtenden Substanz.

Heidelberg. L. Brauer.

A. Barrs. A Plea for a less restricter dict in typoid fever. Br. med. Journ. 16. I. 97.

Entgegen dem bisher üblichen Grundsatze, die Typhuskranken bis nach erfolgter Entfieberung mit flüssiger oder höchstens breiiger Kost zu ernähren, tritt Barrs warm dafür ein, auch schon während der Fieberperiode den Typhuskranken feste Speisen, insbesondere Fleisch, zu geben. Die Zweckmässigkeit dieses Vorgehens belegt er durch Anführung seiner mit diesem Regime in einigen Fällen erreichten Resultate und glaubt sie theoretisch damit stützen zu können, dass es nicht bewiesen sei, dass im Fieber eine flüssige Diät der festen unbedingt vorgezogen werden müsse, ferner, dass die flüssige Diät unzureichend sei, und drittens, dass die Gefahr der Darmperforation und des Recidivs bei fester Diät nicht grösser sei als sonst auch, d. h. Angesichts der doch immerhin ziemlich häufigen Erkrankung an Typhus procentualisch sehr gering. Für seine Methode spräche aber der Umstand, dass der Patient von vorn herein oder früher als sonst unter günstigere Ernährungsbedingungen gelange. — Barrs geht bei der Ernährung seiner Typhuskranken in der Weise vor, dass er sich dabei von den Wünschen seiner Kranken leiten lässt und ihnen zu essen giebt, wonach sie zu essen verlangen, in der Annahme, dass ein Typhuskranker im acutesten Stadium niemals das Bedürfniss nach fester Nahrung äussern wird. (Diese Annahme dürfte die richtigste unter den Behauptungen des Autors sein. Ref.)

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Samuel West. Remarks on the early feeding of typhoid patients. 30. Jan. 97.

Verf. tritt gegenüber der von Barrs (Brit. med. Journ. 16. Jan. 97) befürworteten Ansicht, den Typhuskranken möglichst früh, ja noch während der Fieberperiode feste Nahrung zu geben, mit Nachdruck für die bisher geübte vorsichtige Behandlung ein, die feste Speisen bis zum 8.—10. Tage nach der Entfieberung ausschliesst. Der Einwand von Barrs, dass die flüssige Diät nicht ausreichend sein könne, sei nicht stichhaltig; auf der anderen Seite ist aber

durch vielfältige klinische Erfahrung die Thatsache festgelegt, dass einem übereilten Vorgehen im Uebergange von flüssiger zu fester Diät in der Typhusbehandlung zu häufig Recidive folgen, als dass man darin einen bloss zufälligen Zusammenhang erblicken darf. Er warnt, sich der Gewichtigkeit dieser Thatsache zu verschliessen und ohne ganz triftige Gründe von der bisher gültigen und vielfach erprobten Regel abzuweichen; als solche kann aber Verf. die von Barrs angegebenen Gründe nicht anerkennen.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Nestor Tirard. A lecture on the diuretic treatment of Renal dropsy. Br. med. Journ. 20. III. 97.

Der günstige Erfolg, den Tirard bei der Behandlung eines Falles von chronischer Nephritis, von der Anwendung von Digitalis und späterem Gebrauch von Diuretin sah, giebt ihm Veranlassung, sich über die verschiedenen Methoden der Behandlung des Hydrops in Folge von Nierenkrankheiten ausführlich zu äussern und speciell den Werth des Diuretins zu erörtern. Zu dem ersten Punkte wird Neues nicht vorgebracht; betreffs des Werthes des Diuretins als harntreibendes Mittel werden die Erfahrungen bestätigt und weiterhin durch Anführung der Ergebnisse bekräftigt, die andere Autoren mit dem Präparat erzielten, dass nämlich manchen Fällen von ausgezeichnet prompter Wirkung des Diuretins solche gegenüberstehen, in denen das Diuretin bei anscheinend gleichem klinischem Charakter der Erkrankung vollkommen versagte.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Escherich. Contribution to the diseases of the skin of the new-born.
Pediatrics. Vol. 4. pg. 1—16. July 1897. New-York and London.

Verf. lenkt zunächst die Aufmerksamkeit auf die histologischen und funktionellen Veränderungen, welchen die Haut der Neugeborenen unterlegen ist. Im Anschluss daran theilt er aus der Grazer Kinderklinik interessante Fälle von Dermatitis exfoliativa, Cutis sebacea (Ichthyosis congenita) und Pemphigus neonatorum mit. Zur Veranschaulichung dieser Hautaffektionen tragen die beigefügten sechs Photogramme sehr wesentlich bei. Dermatitis exfoliativa beobachtete Verf. in einem Jahre 5 mal. Es waren drei Knaben und zwei Mädchen, die im Alter von 7—14 Tagen standen. Alle fünf Kinder starben. Der Sitz der Krankheit ist wohl in der Schicht des rete malpighii zu suchen; von hier geht die Lockerung und Lösung der Epidermoidal-Schicht aus. Die eigentliche Ursache und das Wesen der Krankheit ist noch unbekannt. Der mitgetheilte Fall von angeborener Cutis sebacea (Ichthyosis congenita) weicht insofern von der Ichthyosis im engeren Sinne ab, als weder die Eltern noch eins der Geschwister das gleiche Leiden darboten. Ebenso wenig wurde eine »frische schuppenartige« Verhornung der Epidermiszellen beobachtet. Die Haut des Kindes war an verschiedenen Stellen des Körpers (cf. Abbildung und Beschreibung) pergamentartig, rigide und in Folge dessen die Bewegung in den

Ellenbogen- und Kniegelenken behindert. Das Kind starb im Alter von 28 Tagen, wahrscheinlich in Folge chronischer Sepsis vom Nabel ausgehend. Betreffs des Pemphigus neonatorum weist Verf. mit Recht darauf hin, dass die Krankheit auch auf ältere Kinder übertragen werde, ohne dass die Fälle etwa dem nervösen Pemphigus resp. dem Pemphigus cachecticorum zuzuschreiben seien. Um solche Irrthümer zu vermeiden, dürfte es sich empfehlen, den infektiösen Pemphigus als Impetigo bullosa infantum zu bezeichnen. Aus dem Inhalt der Pemphigusblasen wurde Staphylococcus flavus und albus gezüchtet. Angestellte Impfversuche ergaben negative Resultate. Die Prognose wird als günstig bezeichnet, doch sind septische Infektionen nicht ausgeschlossen. Die Behandlung soll eine »trockene« sein, vor Bädern wird gewarnt.

Halle. Pott.

Alexander Haig. „The uric acid diathesis“ are me to continue to believe in it.

The Edinburgh med. Journal. July 1897.

Die Berechtigung des Ausdruckes: „Harnsaure Diathese“ wird bestritten, da es sich nach Ansicht des Verfassers nicht um eine abnorme Harnsäurebildung im Körper, sondern nur um eine verminderte Ausscheidung der in der Nahrung enthaltenen und auf den Menschen als Gift wirkenden Harnsäure handelt. Haig beruft sich sowohl auf physiologische Versuche als auch auf praktische ärztliche Erfahrungen, die er am eigenen Leibe gemacht hat. Bei Einführung harnsäurefreier resp. -armer Nahrung ging die Menge der ausgeschiedenen Harnsäure zurück, das Verhältniss derselben zum Harnstoff wurde das normale (1:35), und die gichtischen Beschwerden schwanden vollständig.

Berlin. F. Brasch.

Nervenheilkunde.

W. A. Ellison. Case of acute ascending myelitis complicating Measles.

Lancet 17. Oct. 1896.

Während einer Masernepidemie wurde auch ein 14jähriger Knabe von „typischen“ Masern befallen. Am dritten Tage nach Ausbruch des Exanthems bei sonst normalem Verlauf Harnverhaltung, rege Schmerzen im ganzen Körper, besonders in Beinen und Zehen; am nächsten Morgen totale Paraplegie und Sensibilitätsverlust bis zur Höhe der Axillen, Reflexe der unteren Extrem. fehlen. Schliessliche Lähmung der Thoraxathmung — bloss das Zwerchfell agirt — und sensible Reizerscheinungen auch in den Armen. Fieber. Tod am selben Tage. Keine Section.

Berlin. Finkelstein.

M. Mackintosh. A case of Pancreatic Glykosuria.

Lancet 24. Oct. 1896.

Ein bis dahin gesunder Mann fühlte nach Heben einer schweren Last plötzlich heftige Schmerzen in der linken oberen Bauch-

gegend am unteren Rippenrand, 10tägiges leichtes Fieber, 14 Pfund Gewichtsabnahme innerhalb 3 Wochen; nach dieser Zeit erschien Patient geheilt. 5 Monate später wieder Schwäche, diffuse Schmerzen und Druckempfindlichkeit, sowie Spontanschmerz in der linken Bauchseite gleich oberhalb der Custa ilei, aber kein fühlbarer Tumor. Linksseitiger Pleuraerguss. Im Urin Zucker. Allmählicher Verfall und exitus 14 Tage nach Beginn der Krankheit.

Die Section ergab an Stelle des fast völlig verschwundenen Pankreas eine grosse, durch peritoneale Adhäsionen von den übrigen Organen abgeschlossene blut- und lymphgefüllte Cyste, nur am hinteren Theil derselben noch etwas Pancreasgewebe. Kein Stein. Die übrigen Organe ohne wichtige Befunde.

Berlin. Finkelstein.

M. Jacoby. Ueber sehr frühzeitige Störungen in der Entwickelung des Centralnervensystems.

Virch. Arch. Bd. 147. S. 149.

Jacoby berichtet über 4 Fälle von Störungen in der Gehirn- und Rückenmarksentwickelung bei jüngeren Embryonen; ihre Entstehung ist auf einer sehr frühen Entwickelungsstufe zu suchen. Im ersten Falle handelt es sich um einen etwa 12 mm grossen Schweineembryo, dessen morphologische Differenzirung auf dem Stadium der Medullarplatte in dem Augenblicke, da sich vor dem Primitivstreifen eben das Nervensystem zu bilden beginnt, Halt gemacht hat, während die histologische Entwickelung ungestört ihren Fortgang nahm. Im zweiten Falle fand sich bei einem 12 mm langen Schweineembryo eine partielle Verdoppelung des Rückenmarkes mit mangelhaftem Verschluss der dorsalen wie ventralen Naht. Der dritte Fall, einen 10 mm langen Schweineembryo betreffend, gehört in die Klasse der partiellen Anencephalieen, es fehlt das vordere Hirnbläschen mit seinen Derivaten. Der vierte Fall (17 mm langer Schweineembryo) stellt eine Pseudoanencephalie dar, das Gehirn fehlt nicht, sondern ist in das Darmrohr vorgestülpt mitsammt den Augen. Die Präparate geben in verschiedener Richtung Aufschlüsse über ähnliche Missbildungen bei Menschen.

Bonn. Wieting.

Löwenfeld. Ueber musikalische Zwangsvorstellungen.

Ctrlbl. für Nervenheikunde und Psychiatrie. 1897 Febr.

Löwenfeld berichtet über das Auftreten musikalischer Zwangsvorstellungen von pathologischer Intensität und Dauer.

Zwei Vorbedingungen zum Zustandekommen derartiger Vorstellungen sind nöthig.

1. Beschäftigung mit Musik.
2. Ein Erschöpfungszustand des Gehirns, der irgendwie entstanden sein mag.

Ein erheblicher Theil dieser Patienten leidet auch an Zwangsvorstellungen und Phobieen anderer Art.

Dalldorf. Koenig.

E. S. Reynolds. Multiple neuromata, with report of a case.
The medical chronicle 1896 Dezember.

Verfasser berichtet über einen Fall von peripherer Neuritis, welche alle motorischen Nerven befallen hatte und entstanden war durch die Ausbildung und den Druck fibromyxomatöser Geschwülste. Jeder Nerv des Körpers bis in seine feinsten Verzweigungen hinein war afficirt mit Ausnahme der Nerven der Sinnesorgane und der Nerven, welche von der Gehirnbasis ausgehen. Die Zahl der Tumoren, von Hirsekorn bis Faustgrösse schwankend, war nicht möglich festzustellen. Sehr bedeutend war die motorische Lähmung und die daraus resultirende Muskeldegeneration. Dagegen zeigten weder die sensiblen noch die vasomotorischen oder trophischen Nerven irgend welche Störungen. Die geistigen Eigenschaften waren voll erhalten bis zum Tode, welcher in Folge zunehmender Erschöpfung eintrat.

Bremen. v. Boltenstern.

Norman Bridge (Chicago). Reflex neuroses connected with the abdomen.
Medicine. Detroit. Septemberheft 1897.

Reflexerscheinungen, die mit der Thätigkeit bezw. mit Störungen der Funktion der Abdominalorgane im Zusammenhange stehen, gehören zu den alltäglichen Erscheinungen. Es wird u. a. auf das bekannte Symptom der lebhaften Darmthätigkeit hingewiesen, das sich bei manchen Menschen infolge von Aufregung und Angst einstellt, ferner auf das Eintreten von schnellen Entleerungen im Anschluss an die Nahrungsaufnahme, die nach dem Genusse gewisser Speisen bei einzelnen Individuen sich entwickelnde Urticaria. Sodann verweilt Verf. länger bei einer von ihm als Reflexneurose aufgefassten Störung, die er durch Mittheilung einschlägiger Krankengeschichten illustrirt und folgendermaassen beschreibt: Bei sonst gesunden Menschen treten in fast regelmässiger Abhängigkeit, sowohl von geringen Alterationen der Darmthätigkeit, wie von der Nahrungsaufnahme, wie auch von der Entleerung von Urin und Stuhl, kolikartige Schmerzanfälle auf, die im Damme, der Urethra, der Blase etc. lokalisirt den Trägern oft eminente Beschwerden verursachten. In fast allen mitgetheilten Fällen bestanden, wenigstens zeitweise, geringe katarrhalische Erscheinungen von Seiten des Darmes. Jahrelange Beobachtung liess das Bestehen schwerer organischer Erkrankungen ausgeschlossen erscheinen. Eine eigentliche Behandlung war nicht möglich, doch gelang es manchmal durch gelinde Abführmittel, in anderen Fällen durch geeignete Aenderungen in der Art der Nahrungsaufnahme die Anfälle, wenn nicht zu coupiren, so doch wesentlich zu mildern. — Ausser diesen Gruppen werden dann noch verschiedene einzelne, z. Th. sehr eigentümliche Beobachtungen von nervösen mit der Darmthätigkeit in Beziehung stehenden Störungen berichtet, deren Wiedergabe hier zu weit führen würde, aus deren Zahl nur die folgende hervorgehoben werden möge. Bei einem jungen Menschen stellten sich häufig ganz plötzliche Anfälle von heftigem Haut-

jucken in der Inguinalgegend ein, welche den Besitzer zwangen, die Einsamkeit aufzusuchen, um sich kratzen oder — seinen Stuhl entleeren zu können, wonach der Juckreiz regelmässig verschwand.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Chirurgie.

Stierlin (Sofia). Zur Casuistik angeborener Nabelfisteln.

Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 12. 6.

In dem einen Falle handelte es sich um ein zweimonatliches Kind mit einer einfachen Fistel, welche in ein Meckel'sches Divertikel führte: Laparotomie, Abtragen des Divertikels, Naht; Heilung. Verf. hält die Operation solcher Fisteln für unbedingt nothwendig, schon um dem eventuellen Darmprolaps mit seinen Gefahren vorzubeugen. — Der andere Fall betraf ein zwölfjähriges Mädchen mit einer Urachusfistel, die direkt mit der Blase communicirte und dadurch besonders lästig wurde, dass fortwährend Urin ausfloss: Umschneidung der Fistel, Isolirung des Ganges, Abbinden und Vernähen desselben; Heilung. — Die letztere Affektion ist selten. Der interessanten Mittheilung ist eine Besprechung der bisher veröffentlichten ähnlichen Fälle angefügt.

Magdeburg. Tschmarke.

Gocht. Seltenere Frakturen in Röntgen'scher Durchleuchtung.

Mittheil. aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Bd. I. Heft 2.

Gocht giebt eine Auswahl von Röntgenbildern bei Knochenbrüchen, die entweder überhaupt schwer zu diagnosticiren sind (Hand- und Fusswurzel, Schenkelhals u. s. w.), oder bei denen nach den bisherigen Untersuchungen nur eine Distorsion angenommen wäre. Die grossen Vortheile des neuen diagnostischen Hilfsmittels für die Therapie werden durch diese interessanten Mittheilungen bestätigt. (Vorläufig ist man allerdings auch manchem Irrthum ausgesetzt; der Fehlerquellen sind viele, und die Bilder richtig zu deuten, ist oft nicht leicht. Ref.)

Berlin. A. Köhler.

H. Kümmell. Chirurgische Erfahrungen über Gallensteinerkrankung und ihre Behandlung durch die ideale extraperitoneale Operationsmethode.

Mittheil. aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Bd. 1. Heft 2.

An der Hand von 60 eigenen Operationen an der Gallenblase bespricht Kümmell Symptome, Verlauf, Differentialdiagnose und Therapie der Gallensteinkrankheit. Wenn Carlsbader und ähnliche Curen nicht bald helfen, dann darf man den operativen Eingriff nicht lange aufschieben. Kümmell legt die Gallenblase frei, löst die Adhäsionen, untersucht Cysticus und Choledochus und vernäht, wenn diese frei sind, die Blase rings herum mit dem Bauchfell; dann öffnet und entleert er sie, näht sie wieder zu und verschliesst auch die Bauchwunde darüber (nur Catgut). Er hat diese »äussere ideale

Cholecystotomie in 24 Fällen ausgeführt. Ein Patient starb an Peritonitis, weil die Bauchfellnaht nachgegeben hatte. Kümmell erinnert daran, dass er (1884) die erste Choledochotomie (mit Exstirpation der Gallenblase) ausgeführt hat. Dass sich die zahlreichen von Kümmell operirten Carcinome der Gallenblase stets im Anschluss an Steine entwickelten, legt den Gedanken nahe, die Steine früh zu entfernen, um den dauernden Reiz und seine Folgen zu vermeiden.

Berlin. A. Köhler.

O. Vulpius. Aus der orthopädischen Praxis. Leipzig. W. Veit. 1898.

Verf. erörtert in der vorliegenden kleinen Schrift an der Hand des Materials, welches ihm seine orthopädisch-chirurgische Privatklinik, mit der eine Reconvalescentenstation für Unfallverletzte verbunden ist, — im Ganzen 679 Patienten vom 1. Juli 1896 bis 1. Juli 1897 — bietet, eine grosse Reihe von orthopädisch und praktisch wichtigen Fragen. In elf Capiteln werden folgende Themata besprochen. 1. über orthopädische Apparate, 2. über die seitliche Rückgratsverkrümmung, 3. die Behandlung der Spondylitis und Kyphose, 4. über die Heilung der angeborenen Hüftverrenkung, 5. über Coxitis Gonitis und deren Folgezustände, 6. rachitische Deformitäten, 7. über den angeborenen und erworbenen Klumpfuss, 8. die verschiedenen Formen des Plattfusses und ihre Therapie, 9. über den Spitzfuss und Hohlfuss, 10. die Orthopädie bei Nervenleiden, 11. Einiges über Verletzungen und Verletzungsfolgen. Es ist dabei nicht der Zweck der vorliegenden Brochure, diese Fragen auf breiter theoretischer Basis ausführlich zu erörtern, sondern es werden persönliche Erfahrungen, verbunden mit mannigfachen praktisch werthvollen Winken gegeben; selbstverständlich werden die neuesten Erfahrungen gebührend gewürdigt, überall auf den betreffenden Gebieten die vom Verf. selbst angewandten Verfahren kurz geschildert. Die Auseinandersetzungen sind anregend geschrieben, zahlreiche recht instructive Abbildungen tragen wesentlich zu ihrem Verständniss bei.

Berlin. Hermes.

Annandale. On the use of steel pins in the practice of surgery.
The scottish medical and surgical journal. Vol. I. No. 10.

In einem durch eine Zeichnung illustrirten Aufsatz empfiehlt Annandale die Anwendung von Stahlnägeln, welcher er sich zur Fixation der Knochenenden bei Gelenkresektionen und Frakturen bedient. Die verwendeten Nägel sind etwa 1 bis 6 Zoll lang, aus bestem Stahl gefertigt, ihre Spitze ist nicht sehr scharf. Sie bleiben 2—4 Wochen liegen und können dann meist leicht entfernt werden. Die Empfehlung, auch frische einfache Frakturen zu nageln, wird voraussichtlich nicht überall Anklang finden.

Berlin. R. Mühsam.

H. J. Waring. The treatment of gangrenous hernia by resection and immediate union of the intestine with an account of two cases.

Edinburgh Medical Journal. Sept. 1897.

Im Anschluss an 2 von ihm operirte Fälle von eingeklemmter Cruralhernie, von denen einer an eitriger Peritonitis starb, empfiehlt Waring die Anwendung des Murphyknopfes. Er räth zum Gebrauch decalcinirter Knochenröhren wegen ihrer Resorbierbarkeit oder grosser Knöpfe, da er einmal nach Anwendung des gewöhnlichen Murphyknopfes eine zum Tode führende Verstopfung des Knopf-Lumens durch verschluckte Apfelsinenkerne gesehen habe.

Berlin. R. Mühsam.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Manasse. Ueber knorpelhaltige Interglobularräume in der menschlichen Labyrinthkapsel.

Zeitschrift für Ohrenheilkunde. XXXI. Bd. H. 1 u. 2.

Manasse fand in der knöchernen Labyrinthkapsel Hohlräume von theils rundlicher, theils länglich unregelmässiger Gestalt, die entweder völlig abgeschlossen in den Knochen eingelagert oder durch Ausläufer mit einander verbunden sind. Diese Hohlräume lassen sich in den Felsenbeinen von Individuen jeglichen Alters nachweisen; Grösse und Zahl ist wechselnd. Der Inhalt besteht aus hyalinem Knorpel, in dessen Grundsubstanz Kalk abgelagert ist. Manasse hält die beschriebenen Gebilde, in deren Lumen Knochenkugeln hineinragen, für Interglobularräume, die sich in der Labyrinthkapsel im Gegensatz zu denen in anderen Knochen durch das ganze Leben erhalten und auch im Uebrigen eine gesonderte Stellung einzunehmen scheinen. Die Knochenkugeln entstehen wahrscheinlich aus dem Knorpel der Hohlräume.

Heidelberg. Passow.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

A. E. Wright und **D. Semple.** Remarks on vaccination against Typhoid fever. 30. Jan. 97.

Die Verfasser berichten über Versuche, die sie angestellt haben, um Menschen gegen die Infektion mit Typhus zu schützen. Sie verwenden zu diesem Zwecke Typhusculturen, die nach 24stündigem Wachsthum auf Agar mit Bouillon aufgeschwemmt und in 60° heissem Wasser abgetödtet werden. Die hiervon für den Menschen (subcutan) angewandte höchste Dosis war für ein Ferkel von 350—400 g Gewicht tödtlich; häufig wurden aber kleinere Mengen, $^1/_2$—$^1/_5$ der genannten Dosis, genommen. Die Versuchspersonen waren Aerzte oder Medicinalpersonen der Armee. Stets folgten den Injektionen lokale Erscheinungen (leichter Schmerz, Röthung, Schwellung in der Umgebung der Injektionsstelle, Lymphangitis) und auch allgemeine Symptome (Schwäche, Mattigkeitsgefühl, Uebelkeit, Frösteln); dieselben waren bei Anwendung kleiner Dosen

sehr geringfügig, und auch nach den grösseren, die zur Verwendung kamen, nach 48 Stunden nicht ganz geschwunden.

In allen Fällen zeigte das Blutserum des Geimpften in mehr oder minder hohem Grade jene Eigenschaft, auch in sterilen Verdünnungen lebende Typhusculturen abzutödten; wenn hiermit auch ein voller Impfschutz gegen die Infektion mit Typhus nicht garantirt ist, so glauben die Verfasser doch, eine gewisse Widerstandsfähigkeit der Geimpften gegen die Erkrankung erreicht zu haben, und empfehlen die Vaccination, die völlig ungefährlich sei, bei solchen Menschen vorzunehmen, die der Gefahr der Infektion in besonders hohem Maasse ausgesetzt sind, bei Krankenpflegern, bei Soldaten, die in Typhusdistrikten stationirt werden, und bei Leuten, die in häufig von Typhus heimgesuchten Gegenden leben.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

W. Kühnau. Ueber die Resultate und die Leistungsfähigkeit der bakteriologischen Blutuntersuchung im Dienste der klinischen Diagnostik.

Zeitschrift für Hygiene. 1897. XXV. 3.

Verf. bespricht zunächst die bisherigen, sich häufig widersprechenden bakteriologischen Blutbefunde der verschiedenen Forscher bei Pneumonie, septischer Blutinfektion, bei Tuberkulose, Typhus, Flecktyphus, Masern, Scharlach u. a. Krankheiten. Ferner werden die verschiedenen Methoden der Blutuntersuchung erörtert, welche in neuerer Zeit immer mehr vervollkommnet worden sind. Gegen den Werth der bakteriologischen Untersuchung des Leichenblutes spricht nach Ansicht des Verfassers der Umstand, dass namentlich bei putrider Infektion ein überaus rasches Einwuchern von Bakterien in das Gefässsystem stattfinden kann. Die von Nocard vor Kurzem aufgestellte Behauptung, dass direkt nach der Nahrungsaufnahme eine reichliche Einwanderung von Mikroorganismen vom Darmcanal aus mit dem Chylus ins Blut stattfinde, weist Verf. auf Grund der Nachuntersuchungen Neisser's und seiner eigenen zurück.

Die Entnahme des Blutes geschah stets durch direkte Venenpunktion — und zwar nach Blosslegung der Vena mediana in 169 Fällen, — eine Methode, die eine keimfreie Gewinnung des Blutes garantirt. Wie die meisten Untersucher der letzten Zeit, hält Verf. die Blutimpfung mittelst Fingerstich für eine unzulängliche und ungeeignete Methode, da immer Verunreinigungen von der Haut aus zu fürchten sind. Auch bei der Blutentnahme mittelst steriler Schröpfköpfe ist die grösste Vorsicht geboten; besser ist die Methode der direkten Venenpunktion. Da aber auch hierbei Hautfollikel mit angestochen werden und Bakterien derselben an der Canüle haften bleiben könnten, hat Verf. meist die Vene erst durch Schnitt freigelegt. Zur Punktion dienten mittellange, weitcalibrirte Canülen, die im Trockenschrank sterilisirt wurden. Das ausfliessende Blut wurde in Erlenmeyer'schen Kölbchen mit steriler Bouillon aufgefangen (10 cbcm Blut auf 5 cbcm Bouillon) und hiervon Agar- oder Gelatineplatten gegossen, meist 20. Neben dem Plattenverfahren

wurde in einer Reihe von Fällen — namentlich bei Tuberkulose — die Thierimpfung angewendet.

Virulenzprüfungen wurden meist an weissen Mäusen vorgenommen und hier gleichalterige Culturen von gleicher Concentration verwendet.

Die Resultate der Untersuchungen werden in Tabellen zusammengestellt. Dieselben waren bei Typhus unter 41 Fällen 11mal positiv, bei Septikämie und Pyämie unter 22 Fällen 3mal, unter 12 Fällen von ulceröser Endocarditis 1mal, unter 66 Fällen von Rheumatismus articulorum 1mal, unter 19 Fällen von localisirten purulenten Processen mit Allgemeininfektion 0mal, bei Phthisis pulmonum und Miliartuberkulose unter 12 Fällen 1mal (Thierexperiment), bei der croupösen Pneumonie unter 9 Fällen 2mal, unter 12 Fällen von Influenza 0mal positiv, also im Ganzen waren von 192 Untersuchungen 19 positiv. Das Ergebniss dieser bakteriologischen Blutuntersuchungen kann also im Verhältniss zu der darauf verwendeten Mühe in keiner Weise als ein reiches angesehen werden. —

Bei Besprechung der einschlägigen Untersuchungen anderer Forscher weist Verf. wiederholt auf die Fehlerquellen der älteren Methoden hin und kritisirt die »ergebnissreichen« Resultate einiger anderer Untersucher. Da sich unter den letzteren auch der Referent befindet, hält dieser zur Klärung der Frage einige persönliche kritische Bemerkungen für nothwendig.

Was zunächst die Leichenblutuntersuchungen des Ref. anlangt, gegen deren Werth Verf. theoretische Einwendungen erhebt, so ist dazu zu bemerken, dass aus der Mittheilung des Verfassers nicht hervorgeht, dass er dieselbe erprobt hätte. Ref. hat gegen 200 derartige Untersuchungen vorgenommen und die Erfahrung gemacht, dass die allgemeine Voreingenommenheit gegen die Leichenblutuntersuchung, die er selbst anfänglich theilte, durchaus nicht gerechtfertigt ist, sofern das Blut aus Gefässen entnommen wird, welche vom Herzen weiter entfernt liegen, etwa aus der Vena mediana. Bakterien können thatsächlich nach dem Tode von den Lungen aus in das Herz wuchern, wie Ref. beobachtet hat, aber sie gelangen nicht in wenigen Tagen weiter bis in entfernte Gefässe, ebenso nicht von aussen durch die unversehrte Haut oder Gefässwandung!

Jedenfalls hat Ref. das Blut der Vena mediana von ca. 30 Leichen untersucht, die nicht der Klasse der septischen Erkrankungen angehörten, und es immer steril gefunden, andererseits bei den septischen Erkrankungen nur solche Bakterien nachweisen können, welche noch während des Lebens im Blute circulirt hatten, wie sich aus Controluntersuchungen (des Eiters, des lebenden Blutes u. s. w.) ergab. Auch von praktischem Werth können die bakteriologischen Untersuchungen des Leichenblutes werden, z. B. bei gerichtsärztlichen Sektionen, wie Ref. in einer Physicatsarbeit darzulegen versucht hat.

Die Methode der Untersuchung des lebenden Blutes hat durch den Verfasser insofern eine Bereicherung erfahren, als er die Vena mediana durch einen Hautschnitt freilegt, ähnlich wie Ref. die Untersuchung an der Leiche vorgenommen hat. Ref. hat in den

letzten Jahren ausschliesslich die direkte Venenpunktion mittelst steriler Spritze angewendet und die Erfahrung gemacht, dass die Gefahr der Verunreinigungen von Seiten der Haut dabei eine ausserordentlich geringe ist; diese Art der Blutgewinnung ist einfacher und schonender.

Besonders aufgefallen ist es dem Verfasser, dass die Untersuchungen des Referenten ein ungleich besseres Resultat ergeben hatten als die anderer Forscher; während z. B. Petruschky unter 59 Fällen septischer Erkrankungen nur 17mal zu einem positiven Resultat kam, Verf. selbst unter 22 Fällen nur 3mal, hatten die Untersuchungen des Referenten unter 70 Fällen 40mal ein positives Resultat gegeben. Das letzte Zahlenverhältniss entspricht jedoch nicht den Thatsachen: Von den positiven Fällen des Referenten sind nur in 14 die Bakterien im lebenden Blute nachgewiesen, bei den übrigen im Leichenblute. In dem Leichenblute sind aber die Bakterien, welche sich kurz vor dem Tode und nach demselben ausserordentlich vermehren, viel leichter zu finden. Die positiven Leichenblutuntersuchungen sind deswegen bei einem Vergleich mit den Resultaten Petruschky's und Kühnau's, welche nur lebendes Blut untersucht haben, naturgemäss nicht mitzuzählen. Wenn man ferner berücksichtigt, dass nur die schweren Fälle, welche Gelegenheit boten, »Beiträge zur Aetiologie der Sepsis« zu liefern, in der betr. Arbeit des Referenten näher ausgeführt sind und zahlreiche negative Untersuchungen des lebenden Blutes, die theilweise in der Arbeit erwähnt werden (bei Empyem, bei Osteomyelitis, bei 30 schweren Phlegmonen u. s. w.) nicht in die Reihe der »70 Fälle« mit aufgenommen sind, so ergiebt sich, dass das Resultat von 14 positiven Fällen ein verhältnissmässig geringes ist. Uebrigens hat bereits Petruschky die geringe Ausbeute der Untersuchungen des Referenten am lebenden Blute bei dem reichhaltigen und geeigneten Material in einer Anmerkung seiner Abhandlung besprochen, die dem Verfasser ebenfalls entgangen zu sein scheint. Von »ungleich besseren Resultaten« oder »anscheinend oder thatsächlich ergebnissreichen Untersuchungen« des Referenten gegenüber denen anderer Autoren kann füglich nicht die Rede sein. Trotz alledem hält Ref., zumal da angenommen werden darf, dass bei weiterer Verbesserung der Methode die Ausbeute eine grössere werden wird, die bakteriologische Untersuchung des lebenden Blutes nach wie vor in gewissen Fällen für ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel am Krankenbett. In manchen Fällen von Sepsis kann z. B. nur durch diese Untersuchung entschieden werden, durch welches Bakterium die Sepsis hervorgerufen wird, ein Umstand, der praktisch wichtig werden kann, wenn die Serumtherapie auch auf diese Krankheiten Ausdehnung gewinnen sollte.

Zurückweisen muss Ref. weiterhin, dass aus den meist ergebnisslosen Nachuntersuchungen seiner Befunde bei Influenza auf den Werth bezw. Unwerth seiner bakteriologischen Blutuntersuchungen bei septischen Erkrankungen geschlossen wird. Denn während Ref. bei den Influenza-Untersuchungen sich nur auf mikroskopische Befunde stützen kann — die Gründe des Misserfolges beim Cultur-

verfahren sind in einem Referat dieser Zeitschrift (1896 No. 17) näher beleuchtet —, wurde bei den septischen Erkrankungen nur das Culturverfahren angewendet. Und was die mikroskopischen Blutbefunde bei Influenza anlangt, so hat wohl keiner der Nachuntersucher über ein so günstiges Material verfügt wie Referent Ende 1891 im Krankenhause Moabit. Von 200 bis 300 zu gleicher Zeit auf der inneren und äusseren Station liegenden Kranken konnten die, welche die schwersten Allgemeinsymptome hatten, zur Untersuchung ausgesucht werden. Es war aber meist ein stundenlanges mühsames Suchen am verschiebbaren Objekttisch erforderlich, ehe einige wenige Haufen von Influenzabacillen gefunden wurden, die auch jetzt noch in den Präparaten in Folge ihrer charakteristischen Kleinheit und Polfärbung als Influenzabacillen angesprochen werden müssen und von competenten Forschern, u. a. R. Koch, als solche angesprochen worden sind.

Berlin. Canon.

M. Löwit. Ueber die Beziehung der Leukocyten zur baktericiden Wirkung und zur alkalischen Reaktion des Blutes und der Lymphe.

(Beiträge z. pathol. Anat. und allgem. Pathol. XXII. 1897.)

Verf. sucht die Frage zur Entscheidung zu bringen, ob das Blutserum seinen Gehalt an baktericiden Schutzstoffen einer direkten Sekretion seitens der Leukocyten im Sinne Buchners verdankt, oder ob die Leukocyten nur indirekt das Serum beeinflussen, insofern als sie im Sinne Emmerichs erst Zwischenprodukte bilden, die ihrerseits erst dem Serumalbumin seine Aktivität verleihen. Schon vorher hatten Dénys und seine Schüler festgestellt, dass die baktericide Eigenschaft des Serum seinem Leukocytengehalt proportional ist, hatten aber ihre Versuche ausserhalb des Organismus mit defibrinirtem Blut angestellt. Löwit sucht nun intra corpus Abnahme der baktericiden Eigenschaft des Serum nicht durch Leucolyse, sondern durch „Leucopenie“ zu erzeugen, aber nicht wie bisher durch vermehrten Zerfall in Folge toxischer Injektionen, sondern indem er die Zufuhr von „Leucoblasten“ aus den lymphoiden Organen mittels Unterbindung der Aorta hinter dem Trunc. anonym. bei curarisirten und künstlich ventilirten Kaninchen abschnitt. Ergab nun die Zählung weniger wie 800 Leucocyten, so war die baktericide Fähigkeit des Blutes nahezu vollständig aufgehoben, betrug sie über 1000, so war sie ziemlich die gleiche wie vor der Aortenunterbindung. In den extremen Fällen von 3—400 Leucocyten erschienen besonders die neutrophilen polymorphkernigen Formen vermindert, sodass besonders letztere in näherer Beziehung zu der baktericiden Fähigkeit zu stehen scheinen. (Alexocyten von Hankin und Kanthack.)

Gleichzeitig mit der Verminderung der Leucocyten unter 800 war starke Abnahme der Blutalkalenz zu konstatiren, viel stärker als bei Inaktivirung des Serums durch Erwärmen auf 55°, im Gegensatz zu der von Loewy und Richter gefundenen Zunahme der Alkalenz bei Hypoleucocytose durch Leucocytolyse. Während

ein stark baktericides alkalisches Serum seine Aktivität nach Buchner auch nach der Neutralisation der alkalischen Reaction behält, gelang es Löwit, dem wenig bactericiden schwach alkalischen Serum wieder Aktivität durch Digeriren mit verdünnten Alkalien zu verleihen. Indess scheint die Reaktivirung nicht als einfache Alkaliwirkung aufgefasst werden zu dürfen, da gleich stark alkalische Bouillon keine bactericiden Eigenschaften besitzt. Löwit deduzirt nun, dass die Abnahme der Alkalescenz nicht alleinige Ursache der Abnahme der bactericiden Fähigkeit sei, sondern dass vielmehr Abnahme dieser Fähigkeit und Abnahme der Alkalescenz Coeffecte der Leucopenie seien, die sich gegenseitig nicht bedingen; eine direkte Beziehung scheine nur im Sinne Buchners zwischen Hypoleucocytose und Abnahme dieser Fähigkeit zu bestehen. Zum Beweis, dass die Leucocyten selbst direkt die Alexine secerniren, wurden centrifugirte Leucocyten aus Aleuronatexsudaten nicht nach Schattenfroh durch Gefrieren getötet, sondern mit Glaspulver im Mörser verrieben, in Kochsalzlösung aufgeschwemmt und filtrirt. Das milchige Filtrat zeigt exquisit bactericide Eigenschaft, die im Gegensatz zu der des Serums hitzebeständig ist. Das gleiche Ergebniss hatten analoge Versuche mit Lymphdrüsen- (Pancreas Aselli) extrakt, und Löwit bringt daher mit Kossel und Vaughan die gewonnene Substanz mit Nucleinsäure in Beziehung. Schliesslich konnte Löwit im Gegensatz zu M. Neisser bactericide Fähigkeiten der Lymphe feststellen, die indess geringer als im Blutserum sind, wahrscheinlich, weil hier hauptsächlich nur die rundkernigen jungen basophilen Lymphocyten vorkommen.

Halle. Pappenheim.

Günther. Einführung in das Studium der Bakteriologie. Fünfte Auflage. 630 Seiten. 90 Photogramme. Leipzig. 1898.

Innerhalb acht Jahren hat das Günther'sche Buch 5 Auflagen erlebt; ein besseres Zeugniss als diese rasche Aufeinanderfolge kann dem Werk kaum ausgestellt werden, und in der That verdient es die ausgebreitete Aufnahme, die es überall gefunden hat. Die neue Umarbeitung schliesst sich der vorigen würdig an. Ist auch die Anordnung des Stoffes naturgemäss dieselbe geblieben, so sieht man doch überall, wie die kundige Hand des Autors jedes Capitel neu durchgearbeitet, verbessert und ergänzt hat. Auf Einzelheiten kann man bei einem derartigen Werk nicht eingehen; es sei nur gesagt, dass etwa ein Drittel des Raumes der allgemeinen Bakteriologie gewidmet, während die Hälfte des Buches die pathogenen Bakterien behandelt; der Rest ist den saprophytischen Mikroben gewidmet. Die einzelnen Capitel stehen alle mit einander auf der Höhe der Zeit. Die 90 Photogramme muss man direkt als eine Mustersammlung bezeichnen, so schön sind sie.

Jena. Gärtner.

Bücheranzeigen.

Hartmann. Die Krankheiten des Ohres und deren Behandlung. 6. Auflage. Fischer's medicinische Buchhandlung. 1897.

Die neue Auflage ist gründlich umgearbeitet und erweitert worden, ohne dass dadurch das Lehrbuch an Handlichkeit und Uebersichtlichkeit Einbusse erlitten hätte. — Die für die Beurtheilung aller Ohrenleiden wichtige Untersuchung der Nase und des Nasenrachenraumes war in den früheren Auflagen nicht beschrieben; diesem Mangel ist abgeholfen worden. Sehr zweckmässig ist ferner die Einschiebung eines besonderen Abschnittes über die Mittelohrentzündung der Säuglinge. — Die Radicaloperation bei chronischen Otitiden, die sich erst in den letzten 5—6 Jahren in der Ohrheilkunde Bürgerrecht erworben hat, ist übersichtlich geschildert. — Auch die neueren Forschungen auf dem Gebiete der otitischen Hirnkrankheiten sind, soweit es dem Zweck des Buches entspricht, berücksichtigt worden. — So können wir denn das Hartmann'sche Lehrbuch für den Gebrauch in der Praxis warm empfehlen. — Dass unsere Ansichten in manchen Punkten (z. B. Therapie der acuten Mittelohrentzündung, Ausführung der Radicaloperation) von denen des Verfassers abweichen, sei dabei nicht verschwiegen.

Heidelberg. Passow.

XIII. 27. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Berlin, 13.—16. April 1898.

(Referent Eugen Cohn.)

3. Sitzungstag, 15. April.

Hr. Jordan-Heidelberg: Erfahrungen über die Schede'sche Thoracoplastik.

J. hat 20 Fälle veralteter Empyeme auf der Czerny'schen Klinik operirt. Das Bleiben einer Fistel nach Primäroperation ist nicht in allen Fällen die Folge mangelhafter Behandlung, die Ursache des Misserfolges liegt zuweilen in chronischen Lungenerkrankungen. Das Bestreben, das Missverhältniss zwischen der retrahirten Lunge und dem starren Thoraxraum auszugleichen, geht nach zwei Richtungen: einmal sucht man der Lunge die Wiedererweiterung zu gestatten, dies das Delorme'sche Verfahren, anderseits sucht man die Brustwand künstlich zu verkleinern. Das Estlander'sche Verfahren, wobei die Rippen subperiostal entfernt, die Pleura unberührt gelassen wird, hat dürftige Resultate, von 8 Fällen Estlander's wurden nur 2 geheilt. Allein Aussicht auf Erfolg hat in veralteten Fällen die Schede'sche Operation. Der Schede'sche Lappen garantirt die Freilegung aller Fisteln, auch das Emporklappen der Scapula ist zweckmässig. Die Resection muss eine ganz radicale sein, eine zurückbleibende Rippe kann die ganze Operation zwecklos machen. Der Lappen ist sehr gross zu nehmen, damit er nach einwärts sich anlegen kann. Die offene Wundbehandlung ist die sicherste. Treten bei der immerhin gefahrvollen Operation bedrohliche Zustände auf, so ist in mehreren Sitzungen zu operiren. 9 Fälle wurden geheilt, 5 davon völlig arbeitsfähig; 6 wurden gebessert, d. h. hatten unbedeutende Fisteln ohne viel Secretion, 3 davon sind arbeitsfähig; ein Fall steht noch in Behandlung, einer starb im Collaps nach der Operation. Das kindliche Alter ist keine Contraindication zur Operation, der Ausgleich erfolgt hier sogar viel günster als bei Erwachsenen, ebenso schliesst die Tuberkulose die Operation nicht aus, nur ist der Allgemeinzustand zu berücksichtigen. Das Delorme'che Verfahren, bei dem nach breiter Eröffnung des Empyems die Pleura pulmonalis gespalten, nach beiden Seiten hin abgelöst, dann reponirt und drainirt wird, versuchte er in Combination mit dem Schede'schen Verfahren in einem Falle mit Emphysem und Asthma mit gutem Erfolg. In der

Literatur finden sich 27 Fälle mit 11 Heilungen nach dem Delorme'schen Verfahren Operirter.

Hr. Perthes-Leipzig: zur Empyembehandlung.

Die mangelhafte Ausdehnung der retrahirten Lungen verzögert die Heilung der Empyemoperation. Um der Lunge zu einer möglichsten Wiederausdehnung zu verhelfen, hat P. einen Apparat construirt, der eine dauernde Aspiration auf den Thorax auszuüben gestattet. Der Apparat stellt im Wesentlichen eine an die Wasserleitung anzuschraubende Bunsen'sche Wasserluftpumpe dar; diese steht in Verbindung mit einem Sammelgefäss für den Eiter, welches ein Manometer trägt, und in welches der Schlauch mündet, der die Verlängerung des Pleuradrains darstellt. Der Abschluss der Wunde wird durch eine Gummimembran, an der der Drain, sie durchsetzend, befestigt ist, bewerkstelligt. Dies Verfahren wurde 3 mal in veralteten Fällen, 9 mal bei frischen Empyemen mit bestem Erfolge angewandt. Die Lunge folgt in allen Fällen dem negativen Druck, die Athmung wurde verlangsamt, erleichtert; die Secretion war namentlich im Anfang eine sehr reichliche, was wohl durch directes Heraussaugen des Secretes aus den Lymphspalten der Pleura zu erklären ist. Die Dauer bis zur völligen Heilung betrug bis 55 Tage. Das Verfahren scheint besonders wichtig für veraltete Fälle, die, da die Wiederausdehnungsfähigkeit der Lungen allgemein anerkannt ist, nicht ohne Weiteres der Thoracoplastik verfallen dürfen.

Hr. Karewski-Berlin: Casuistische Beiträge zur Chirurgie der Lunge und der Pleura.

Bei aseptischen Processen kann man ohne Gefahr durch die Pleura in die Lunge gehen, bei allen entzündlichen müssen Adhäsionen da sein. Da diese aber nicht so selten vorhanden, sind die Eingriffe kaum gefährlicher als Empyemoperationen. Eine stärkere Blutung ist nicht hoch anzuschlagen, unangenehmer ist, wenn der Herd nicht getroffen wird. Unter den mitgetheilten Fällen ist der einer Frau mit Empyem, Peripleuritis tuberculosa und tuberculöser Herd des Unterlappens, der nach ausgedehnter Resection der Thoraxwand, Auskratzung und Ausbrennung des Lungenherdes geheilt ist. Ein Fall von Lungenactinomykose, die bisher für unheilbar galt — nur 3 geheilte Fälle kennt die Literatur —, ist ebenfalls nach ausgedehnter Thoraxresection und Entfernung eines grossen Theiles der Lunge mittelst Paquelin soweit geheilt, dass jetzt nur noch ein 3 Markstück grosses Stück Lunge frei vorliegt. K. machte im Ganzen 18 grosse Thoraxresectionen, 5 mal waren dabei Lungencomplicationen. Dass grosse Thoraxresectionen auch bei Kindern nicht zu Deformitäten führen, demonstrirt K. an 3 operirten Fällen.

Hr. Lauenstein-Hamburg hat auch bei veralteten Empyemfällen oft Heilung erzielt durch mehrere auf einander folgende partielle Eingriffe. Die Schede'sche Entfernung aller Weichteile ist nicht zu billigen; die sich aus den Periostresten bildenden Knochenspangen dienen zur Festigkeit des Thorax und sind namentlich für die arbeitende Classe sehr wünschenswerth. Das von Herrn Perthes eingeschlagene Verfahren ist freudig zu begrüssen, den Grundsätzen des Herrn Karewski ist nicht beizustimmen.

Hr. Koenig jun.-Berlin demonstrirt eine von ihm operirte Thoracoplastik.

Hr. Garrè-Rostock: Delorme's Verfahren sieht zunächst sehr bestechend aus, leistet aber nichts, die Lunge bleibt in Retraction, das Einschneiden der Pleuraschwarten ist ganz unwesentlich, die Thoraxresection ist die Hauptsache.

Hr. Schuchardt-Stettin: Die Gefahr der Blutung bei der Thoracoplastik ist zu vermeiden, indem vor Durchschneidung die Muskeln durch Massenligaturen umstochen werden, und erst nachdem dasselbe Verfahren an den Rippen und Intercostalräumen ausgeführt, wird zur Durchtrennung geschritten.

Hr. Höftmann-Königsberg: Die Fisteln bei Empyemen lassen sich vermeiden, nur ist bei der Primäroperation nicht zu drainiren, der Schnitt ist an die tiefste Stelle zu legen. Die Patienten müssen umhergehen.

Hr. Friedrich-Leipzig sah Fälle, die anderswo mit Thoracoplastik nach Schede operirt und recht ungünstig verlaufen waren. Die Pleura costalis ist möglichst zu erhalten, eine vorsichtige, allmählich zurückgehende Drainage der ganzen Fläche mit Gaze erscheint ihm zweckmässig.

Hr. Gerulanos-Greifswald theilt einen von Helferich operirten Fall von Sarkom des Mittel- und Unterlappens der Lunge mit. Es gelang, da der Tumor

mit dem Mediastinum nicht verwachsen war, den Hilus bis auf Bronchien und Gefässe des Oberlappens abzuklemmen und abzutrennen. Tod erfolgte nach 25 Stunden.

Hr. Schede-Hamburg: Gerade dass die wiederholtesten Operationen Heilung doch nicht herbeiführen konnten, veranlasste zur Wegnahme der gesammten Weichtheile. Es geht eben oft auf keine andere Weise. Die resecirte Toraxseite wird immer wieder etwas grösser, da mit der Zeit nach Ausheilung der Empyemhöhle auch die ganz geschrumpfte Lunge sich wieder ausdehnt.

Hr. Koenig-Berlin wendet sich gegen die Darstellung in Stintzing's Handbuch, als ob der von ihm früher angegebene hintere Schnitt zur Empyemoperation falsch wäre.

Hr. Schede-Hamburg erklärt zu dieser Darstellung berechtigt zu sein, da Koenig's hinterer Schnitt ausserordentliche Sorgfalt verlange und, wenn diese nicht geübt werde, schlechte Resultate liefere.

Hr. Lenhartz-Hamburg hat das Perthes'che Verfahren an einem tuberculösen Empyem mit beträchtlicher Compression der Lunge erprobt und eine ausgezeichnete Wirkung gehabt. Der offenen Behandlung nach Thoraxresectionen kann er nicht wie Herr Jordan das Wort reden.

Hr. Walzberg-Minden: Ueber den Ductus omphalo-mesaraicus als Ursache von Darmeinklemmung.

Beide Fälle, die W. operirte, boten das Bild ausgesprochener Peritonitis, Leibschmerz etc., aber kein Kothbrechen. Eine Dämpfung in der rechten Bauchseite, durch ein Conglomerat von Därmen hervorgerufen, konnte eine Perityphlitis vortäuschen. Der Darm war nicht strangulirt, war leicht aus seiner Einklemmung zu befreien. Beide Fälle endeten letal, wie alle in der Literatur bekannte Fälle. Am Uebergang des Divertikels in den Darm war eine Nekrose der Darmwandlung entstanden, die Infektion war durch diese Nekrose hindurch erfolgt.

Hr. v. Stubenrauch-München demonstrirt eine Invaginatio ilei, veranlasst durch Umstülpung eines Meckel'schen Divertikels. Der Fall betraf ein $5^1/_2$ jähriges Mädchen, das acut mit Kolikschmerz, Stuhldrang, Entleerung blutigen, kothig gefärbten Schleimes, Aufblähung des Leibes erkrankte. Ein walzenförmiger Tumor lag etwa in der Verbindungslinie der Spinae anter. superiores. Die Laparotomie zeigte, dass es sich um eine Intussusception am aufsteigenden Ileum handelte. Beim Versuch der Lösung erfolgte ein circulärer Abriss, — die Intussusception war völlig gangränös, sodass Resection des Darms gemacht werden musste. Tod erfolgte an Collaps. Der Fall ist besonders interessant, weil die Einstülpung des Divertikels von einer weiteren Invagination des Darmes gefolgt war.

Hr. Sprengel-Dresden und Herr Kader theilen zwei weitere diesbezügliche Fälle mit.

Hr. v. Zoege-Manteuffel-Dorpat; Ueber Axendrehung des Coecum.

Drehungen des Darms können sowohl um die Axe des Darmes oder um die Axe des Mesenteriums stattfinden. Im ersteren Falle braucht keine Schädigung der Darmernährung eintreten, während im zweiten Fall durch Compression der Mesenterialgefässe leicht Gangrän entstehen kann. Redner weist auf die Unklarheiten in der Bezeichnung der Richtung der Axendrehung in der Literatur hin und schlägt den Ausdruck „rechts-“ resp. „linksgewundene“ Spirale dafür vor. Die Aetiologie ist unklar. In einem seiner Fälle hatte ein Patient, der morgens über Leibschmerzen geklagt hatte, die nach dem Stuhlgang wieder verschwunden waren, nach einer heftigen Armbewegung beim Tennisspiel plötzlich die heftigsten Schmerzen in der rechten Bauchgegend; der Arzt constatirte nach 2 Stunden einen Tumor in der in der rechten Seite und bald stellte sich der ganze Symptomcomplex der Axendrehung ein. Ein anderer Patient hatte sich gebalgt und war dann auf schlechtem holprigen Weg, wobei er durch die Erschütterung immer nach vorn übergefallen war, 200 Werst weit gefahren.

Die klinischen Symptome sind recht allgemeiner Natur, daher Fehldiagnosen häufig. Wichtig ist der acute Beginn, die Tumorbildung und die erhaltene Peristaltik, die indess manchmal fehlen kann. Der Tumor ist meist rechts. In dem erst erwähnten Fall fehlte das Erbrechen, man glaubte, dass das Hinderniss weit oben liegen müsse. Bei der Operation ergab sich aber, dass die Drehung am untersten Theil des Ileum an der Klappe befindlich war. Das Convolut hatte das Duodenum comprimirt, und so war das Erbrechen vermieden worden.

An der Flexura lienalis kommen Axendrehungen nicht vor, Hindernisse an dieser Stelle sind meist durch Carcinome bedingt. Das Wahl'sche Symptom kann unter Umständen fehlen bei Drehung des ganzen Darmes. Aus der fehlenden Peristaltik darf man nicht auf das Bestehen einer Peritonitis schliessen; sie beweist nur das Vorhandensein einer Darmlähmung; man braucht sich also dadurch von der Operation nicht abhalten zu lassen. Was die Resultate anbetrifft, so sind von 20 Fällen 13 expectativ behandelt und sämmtlich gestorben. Von den 7 operirten Fällen wurde 2 Mal ein anus praeternaturalis angelegt, beibe starben. 5 Mal wurde Laparotomie ausgeführt mit 2 Todesfällen.

In Redners eigenen 3 Fällen wurde einmal der anus praeternaturalis angelegt, zweimal Laparotomie mit gutem Erfolge ausgeführt. Einmal wurde die torquirte Darmschlinge wieder reponirt; der Erfog war gut.

Hr. Häckel-Stettin: Volvulus des S. Romanum.

Bei einer seit 7 Tagen bestehenden Einklemmung ergab sich eine doppelte Drehung des S. Romanum mit totaler Gangrän eines grossen Darmstückes. Bei der Schwierigkeit, in der Tiefe des kleinen Beckens ein Vereinigung der Darmenden vorzunehmen, legte H. einen anus praeternaturalis an, war aber gezwungen, das gangranöse Darmstück theilweise in loco zu lassen. Es wurde mit einer Gazeumhüllung versehen und stiess sich nach 12 Tagen in toto ab.

Hr. W. Müller-Aachen: Zur Pathologie der Blinddarmgegend.

Es handelte sich um einen cystischen Tumor, den M. zwischen den zwei Blättern des Mesenteriums enucleirte. Während die meisten derartigen Bildungen, — die durch das Lymphgefässystem zu Stande kommen, zuweilen auch aus erweichten Lymphdrüsen hervorgehen, nur selten mit Epithel ausgekleidet sind, — im Mesenterium des Dünndarms sich finden, sass hier die Cyste zwischen Coecum und Processus vermiformis, der gleichzeitig wohl infolge Abknickung chronische Entzündung nebst Steinbildung aufwies, und war mit Cylinderepithel ausgekleidet, also ein versprengter Darmkeim.

Hr. Haeckel-Stettin demonstrirt das Präparat einer Mesenterialcyste. Bei dem 5jährigen Knaben fanden sich 5 Cysten verschiedener Grösse im Mesenterium des Dünndarms. Das Einnähen nach Drainiren gelang nicht, Patient starb. Heilung wäre nur durch Resection des Dünndarms zu erzielen gewesen. Die Untersuchung des Cysteninhaltes ergab eine alte abgesackte Eiterung zwischen den Blättern des Mesenteriums. Tuberculose war nicht nachweisbar.

Hr. Graser-Erlangen demonstrirt das Präparat einer eigenartigen Form von Darmstenose. Die enorm verdickte Darmwandung hatte die Annahme eines Carcinoms veranlasst. Indess zeigte sich, das die Verdickung nur bestand aus einer Anzahl dichtest neben einander gelagerter Divertikel und colossaler Muskelhypertropie. Ob hier Pulsionsdivertikel oder eine angeborene Anomalie vorliegt, ist ohne Weiteres nicht zu entscheiden.

Hr. Franke-Braunschweig (bei der herrschenden Unruhe schwer verständlich) spricht über angeborenen Verschluss des Dünndarms und dessen operative Behandlung durch Darm-Anastomose. Diese ist wegen der Dünne der Wandung nicht leicht auszuführen (nach dem Bericht in der Tages-Presse).

Hr. Krönlein-Zürich: Ueber die Resultate der Serumtherapie bei Diphtherie. Im Canton Zürich ist die Diphtherie ein ständiger Gast, namentlich die Städte sind die Hauptsitze der Krankheit. Seit Redner die Züricher Klinik leitet (1881), haben daher die Diphtheriefälle nie gemangelt. Seit dem November 1894 ist das Heilserum in allen Fällen ohne jede Ausnahme von ihm angewandt worden, ganz gleich, ob es sich um ganz leichte Fälle oder um Fälle, die moribund waren, gehandelt hat. Alle Fälle sind ferner bacteriologisch untersucht worden, und es hat sich ergeben, dass die klinische Diagnose mit dem bacteriologischen Befunde fast stets übereinstimmt. Eine locale Behandlung hat mit Ausnahme von Inhalationen nicht stattgefunden. Die äusseren Factoren haben sich vor wie nach der Serumperiode nicht geändert. Es ergab sich nun, dass, während vor Einführung der Serum-Therapie von 1336 Fällen 554 = 39 pCt. starben, die Mortalität in der Serumperiode auf 55 Todesfälle bei 437 Fällen = 12 pCt. zurückging.

Nimmt man die nicht operirten Fälle, so ergiebt sich, dass vor dem Heilserum von 614 Patienten 96 = 14 pCt., während der Heilserum-Periode von 336 Fällen 19 = 5 pCt. starben. Einen ebenso starken Rückgang zeigen die operirten Fälle: Vor dem Heilserum 662 mit 438 = 66 pCt. Todesfällen, nachher 101 Fälle mit 36 = 38,8 pCt. Mortalität. Bemerkenswerth ist, dass diese Resultate nicht

nur im Krankenhause erzielt wurden, sondern auch im ganzen Canton Zürich in den ausserhalb des Krankenhauses behandelten Fällen die gleichen waren. Eine demonstrirte Tabelle zeigt, dass, während die Morbidität im Canton in den letzten 17 Jahren, von geringen Schwankungen abgesehen, eine ziemlich gleiche war, die Mortalität seit Einführung der Serumbehandlung einen enormen Abfall erlitten hat. Redner fasst die Ergebnisse der Statistik in folgende Sätze zusammen: 1. Seit der Einführung der Serumbehandlung ist bei gleicher Morbidität die Mortalität im Canton Zürich gesunken; 2. Das gleiche ist in den Fällen der Klinik eintreten. 3. Die Mortalität der Operirten ist gesunken. 4. Dieses Sinken der Mortalität ist in allen Lebensaltern eingetreten. 5. Während früher mehr als die Hälfte aller Aufgenommenen operirt werden musste, ist die Zahl der Operirten procentual herabgegangen. Die Besserung zeigt sich im einzelnen Falle. 1. durch gewöhnlich rasche Besserung des Allgemeinbefindens. 2. Durch Fieber-Abfall 3. Lösung der Membranen und Aufhören der Nasen-Sekretion. 4. Rückgang der Drüsenschwelluug. 5. Verhinderung des Weiterschreitens des Processes auf die Trachea. 6. Verhinderung von Stenose. 7. Fehlen der Wund-Diphtherie bei Tracheotomie. 8. Schnelleres Décanulement. Redner, der Anfangs der neuen Methode abwartend gegenüber stand, ist jetzt von der Vorzüglichkeit der Serum-Behandlung überzeugt, und diese Ueberzeugung wird von den Aerzten von Zürich und Umgebung, die das Mittel in grosser Ausdehnung anwenden, getheilt. Es wird noch immer der Einwand gemacht, dass die Besserung der Heilungs-Resultate nicht dem Serum, sondern einem zufälligen Milderwerden der Epidemie zuzuschreiben sei. Sollte dieser Einwand richtig sein, so müsste nachgewiesen werden, dass in Krankenhäusern, in denen die Serum-Therapie noch keinen Eingang gefunden hat, die Mortalität in demselben Maasse gesunken ist. So lange dies nicht bewiesen ist, hält K. an dem Erfolge der Serum-Therapie fest.

Hr. v. Bramann-Halle: Prognose der Darmresection wegen Carcinom.

Von insgesammt 32 Fällen mit Carcinom des Colon wurden 14 operirt. Ausser einem Fall (Scirrhus am Colon descendens) waren die Carcinome alle sehr ausgebreitet, in 5 Fällen bestand Ileus. 6 Fälle starben mittelbar oder unmittelbar nach der Operation, 8 Fälle wurden geheilt; von diesen leben noch 7, und zwar ist ein Fall bei bestem Wohlsein bereits 6 Jahre, 2 Fälle 4 Jahre, einer 3, zwei 2 und einer 1 Jahr alt. Von den vorgestellten Operirten ist einer interessant, bei dem die Diagnose auf Echinococcus des Netzes gestellt war, trotz der dagegen sprechenden enormen Schmerzhaftigkeit des Tumors. Der weich elastische Tumor präsentirte sich post operationen als ein Sarkom des Dünndarms, das in seinem Innern erweicht war, und in das vom Darm aus ein Zweig Majorankraut hineinragte. Der Fremdkörper war wohl die Ursache des raschen Wachsthums der Geschwulst und der Schmerzhaftigkeit.

Discussion.

Hr. Gussenbauer-Wien theilt mit, dass der im Jahre 1879 wegen eines Carcinomes der Flexura sigmoidea operirte Fall, von Martini in der Gesellschaft mitgetheilt, nachdem er 18 Jahre von Metastasen frei und völlig gesund sich gefühlt habe, im December 1897 an Herzschlag gestorben sei. Bezüglich seiner in Wien ausgeführten Resectionen, betrafen 6 das Coecum (zweimal wegen Tuberkulose, 4mal wegen Carcinom), mit einem Todesfall. 9mal war das Colon Sitz der Resection, mit 4 Todesfällen. Ein Fall, der als Carcinom angesehen wurde, und der sich dann als Divertikelbildung in Folge Fraktion in der Muskularis erwies, wurde auch von G. beobachtet. G. hält diese Divertikelbildung für eine congenitale Anomalie.

Hr. Kader-Breslau: Der Symptomencomplex des Ileus, fehlende Peristaltik, locale Auftreibung, sowie Durchtränkung findet sich nicht nur bei Strangulation des Darms, sondern bei allen Erkrankungen, die eine Störung der Circulation verursachen, so z. B. bei Thrombose der Arterie oder Vena mesenteric. superior, ohne dass das Darmlumen irgenwie verengt ist. Das Braun'sche Verfahren hält er für das sicherste und beste, und empfiehlt er die Tamponade.

Hr. Körte-Berlin theilt mit, dass von seinen Operirten einer mit einem Flexurcarcinom jetzt $6^1/_2$, einer mit Carcinom des Colon transversum jetzt $5^1/_2$ Jahre recidivfrei seien.

Hr. v. Zoege-Manteuffel-Dorpat ist der Meinung, dass nicht nur Stenosen, sondern auch Drehungen des Darmes zurückgehen können. Er hat 4

Fälle, in zweien davon ist sicher die Torsion zurückgegangen, einmal konnte er es direkt durch die Bauchhaut hindurchsehen. Klysmata, oft auch die Narkose schaffen hier Nutzen.

Hr. v. Hohenegg-Wien macht darauf aufmerksam, dass für die Einklemmung des Dünndarms die Ursache eine chronische Dickdarmstenose sein kann, die bei der Operation dann leicht übersehen werden kann. Ein von ihm wegen incarcerirter Umbillicalhernie operirter Fall, der ein Recidiv der Hernie bekommen hatte, erkrankte auf einem starken Marsche plötzlich mit Schmerzen, Patient konnte sicher angeben, dass seine Hernie dabei nicht incarcerirt war. Die Incarcerationserscheinungen nahmen zu, es wurde Laparotomie gemacht und nun zeigte sich plötzlich ein Volvulus der Flexura sigmoidea. Die Stauung im Darm hatte dann zu dem Recidiv der Einklemmung der Umbillicalhernie geführt.

Hr. Hesse-Dresden demonstrirt Präparate eines Carcinoms der Flexura.

Hr. Lauenstein-Hamburg: Ein Vorschlag zur Operation alter fixirter Nabelhernien.

L. räth nach Umschneidung des Bruchsackhalses mit dem Finger einzugehen, den Sack umzustülpen und so bei völligem Abschluss der Bauchhöhle die Verbindungen zu trennen, ein Verfahren, das sich an die Omphalectomie Herrn v. Bruns anlehnt.

Hr. v. Bramann-Halle: Ueber primäre und sesundäre Darmresection bei gangränösen Hernien.

Von 248 in der Hallenser Klinik aufgenommenen incarcerirten Hernien waren nicht weniger als 66 gangränös. Die Gefahr der Darm-Gangrän in diesen Fällen liegt nicht nur in der Inanition, sondern namentlich auch in der dadurch bedingten Sepsis. Charakteristisch sind die häufigen Lungen-Complicationen bei incarcerirten Hernien; es handelt sich häufig dabei um kleine Embolieen, welche aus dem infectiösen Material des Darms stammen. Wie bei allen infectiösen Processen muss daher für schnelle Entleerung des infectiösen Materials gesorgt werden, was nur durch Anlage eines Anus praeternaturalis geschehen kann, nicht durch Resection und primäre Darmnaht. Für die Ernährung ist ferner wichtig, dass, wie die Experimente von Mehring ergeben haben, die Peristaltik des Magens aufhört, sowie der Dünndarm gefüllt ist, während nach seiner Entleerung die Peristaltik sich wieder herstellt.

Hr. Prutz-Königsberg: Zur Operation des Mastdarmkrebses.

P. hat das Verhalten der Drehung des Mastdarms behufs Ersetzung des Sphincter ani nach Carcinomresection längere Zeit, 1—2 Jahre nach der Operation, geprüft. Es liess sich von dem schraubenförmigen Verlauf des Mastdarms nichts mehr nachweisen. Trotzdem ist das Verfahren anzuwenden, weil es den Patienten über die erste Zeit der Operation hinweghilft, bis er durch Gewöhnung und Uebung seine Stuhlentleerung geregelt hat. Er empfiehlt die Gussenbauer'sche temporäre Resection des Kreuzbeins, die 5mal auf der Königsberger Klinik ausgeführt wurde, die einen genügenden Raum bietet und ohne Schwierigkeiten durch die Nacht wieder heilt. Nur für die Heilung der Naht des Mastdarmes ist die Methode günstig.

Hr. v. Fedorow-Moskau demonstrirt die mit dem Rectoskop gewonnenen Bilder und hebt die Bedeutung der Rectoskopie sowohl für die Diagnose — mehrfach konnte die obere Grenze eines Carcinoms, die mit dem Finger nicht zu erreichen war, genau bestimmt werden — wie für die Therapie hervor. Papilläre Wucherungen, Polypen können cauterisirt oder mit galvanokaustischer Schlinge entfernt werden, Geschwüre können unter Leitung des Gesichtes geätzt werden und zwar bis 30 cm hoch über den After, so dass eingreifendere Verfahren hierzu überflüssig werden.

Hr. v. Hohenegg-Wien hat 104mal die typische Kreuzbeinresection gemacht und nie Nachtheile davon gesehen. Speciell sah er nie durch das Verfahren das Entstehen sacraler Hernien. Solche entstanden zwar 3mal, aber in Folge anderer Ursachen, z. B. Platzen der Peritonealnaht. Ein Vortheil erscheint ihm, dass, falls die Rectalnaht später platzt, der Kothphlegmone so am besten begegnet werde. Von der Drehung des Mastdarms ist er ganz abgekommen, seit er in einem Falle, wo durchaus wenig Unterbindungen gelegt waren, doch totale Gangrän eintrat infolge vielleicht doch etwas zu starker Drehung. Er näht den resecirten Darm an das Kreuzbein an und ermöglicht so später auch das Tragen einer Pelotte.

Hr. Karewski: Casuistische Beiträge zur Chirurgie der Lunge und Pleura.

Es ist erwiesen, dass die Hauptgefahr bei Lungenoperationen in der Verletzung des Brustfelles liegt, dass nur nicht-infectiöse Erkrankungen der Lunge ohne vorherige Adhäsionen der Pleura operirt werden können bei allen infectiösen aber entweder die Pleurahöhle verödet gewesen sein oder aber durch geeignete Maassnahmen vorher zum Verwachsen gebracht werden muss. Im Vergleich zur Gefahr der Pleuritis ist die der Blutung aus der Lunge und die, dass man den Lungenheerd verfehlt, gering zu schätzen. Nun scheint aber bei den eitrigen Lungenprocessen die adhäsive Pleuritis ausserordentlich häufig zu sein und sogar eine gewisse diagnostische Bedeutung zu haben.

Der erste vorgestellte Fall, bereits früher von K. bei Gelegenheit seiner Arbeit über Thoraxresectionen (Deutsche med. Wochenschrift 96) veröffentlicht, war damals als ein in die Lunge eingebrochener spondylitischer Congestionsabscess aufgefasst worden. Mit Rücksicht auf den günstigen Verlauf glaubt R. jetzt, dass die zu jener Zeit festgestellte Wirbelsäulenaffektion secundär gewesen ist, also ein Empyem sowohl die Lunge wie die Wirbelsäule arrodirt hat. Der zweite Fall, 8jähriger Knabe bekommt nach Influenza Lungenheerd in der Lungenspitze, den K. öffnet. 4 Wochen später eine mit diesem communicirende Eiterung an der Herzspitze, Mitte December Exitus an Hirnabscess. Section zeigt, dass eine eiterige Strumitis substernalis bestanden hat, welche Verbindungen mit Lunge und Herz gemacht hat, Durchbruch in die Vena cava, Mediastinitis anterior und posterior und multiple Metastasen. Die dritte Beobachtung betrifft eine tuberculöse Peripleuritis. Die Kranke ist dauernd gesund geblieben. Die Operation, bei welcher 5 Rippen in ganzer Länge weggenommen wurden, zeigt, dass die peripleuritische Tuberculose von einem wallnussgrossen Lungenheerd ausging. Dieser Fall beweist, dass unter günstigen Verhältnissen auch tuberculöse Lungenheerde mit Erfolg angegriffen werden können. Alsdann berichtet K. über einen Lungenabcess. Auch dieser Fall ist dauernd geheilt.

Ferner spricht R. über einen durch grosse Resection des Thorax und der Lunge geheilten Fall von Lungenactinomykose. Schliesslich stellt R. 3 jugendliche Individuen vor, deren jüngstes vor 3 Jahren durch grosse Thoraxresection von einem alten Empyem befreit worden ist, deren zweites durch Incision und Contraincision unter Jahre langer Eiterung, und deren ältestes ohne jede Operation zur Heilung kam. Das jüngste hat die geringste Deformirung, das älteste nicht operirte die hochgradigste. R. betrachtet diese Thatsache als einen Beweis dafür, dass nicht die Fortnahme der knöchernen Thoraxwand, sondern der Grad der intrathoracelen Veränderungen die Entstellung nach Empyem bedingt.

XVI. Congress für innere Medicin in Wiesbaden

vom 13. bis 16. April 1898.

Ref. Albu (Berlin).

4. Sitzung am 14. April, Nachmittag.

Herr Petruschky (Danzig): Demonstration von Präparaten und Culturen von einem zweiten intra vitam diagnosticirten Falle von Streptotrichosis homines. Petruschky hat auf dem vorjährigen Congresse Präparate und Culturen von einem Falle von Streptothrix-Infection beim Menschen demonstrirt. Dieser Fall konnte nicht isolirt dastehen, er musste eine Infections-Quelle haben. Petruschky lenkte seine Aufmerksamkeit zunächst auf die in Danzig häufigen Fälle von sog. „Klimafieber", erhielt aber bisher kein geeignetes Untersuchungsmaterial von diesen. Dagegen zeigte ein Leberabcess deutliche Pilzfäden von der schlanken Form der Streptotricheen im mikr. Bilde, allerdings in zum Theil stark degenerirten Formen. Die Züchtung gelang in diesem Falle nicht, da das gleichzeitig vorhandene Bact. Coli Alles überwucherte. Dagegen gewann Petruschky aus dem Sputum eines 12jährigen Schulkindes typische Präparate und Culturen einer Streptothrix-Art, welche mit der im vorjährigen Congress demonstrirten fast völlig übereinstimmte und nur durch etwas üppigeres Wachsthum und Verflüssigung der Gelatine von jenen unterschied. Eine anscheinend gleiche Streptothrix erhielt Petruschky aus einem kleinen Käferchen (Lathridius-Art), welches pilzbewachsene Tapeten feuchter Wohnungen zu bevölkern pflegt. Petruschky lässt den event. Zusammenhang der mitgetheilten Beobachtungen

noch dahingestellt, empfiehlt aber die speziellere Beachtung dieser Pilzerkrankungen welche nicht so selten zu sein scheinen, als man bisher annahm.

Herr v. Ziemssen (München) hat mehrere Jahre hindurch eine Kranke beobachtet, welche im Zwischenraum von mehreren Monaten heftige Hustenparoxysmen bekam, bei welchen sie unter Blutbeimengung Körner entleert, die nach vielen vergeblichen Mühen von Buchner schliesslich als Streptothrix-Culturen erkannt wurden. Es muss in den Lungen ein latenter Pilzheerd vorhanden gewesen sein, der sich zeitweise entleerte. Nachweisen liess er sich nicht, auch nicht mit der Röntgendurchstrahlung. Jede Therapie war fruchtlos.

Herr v. Ziemssen (München): Actinoskopische Mittheilungen. Vortragender macht zunächst eine grössere Reihe von Vorschlägen zur technischen Vervollkommnung der Röntgendurchstrahlung. Er verwendet u. a. einen weichen Fluorescenzschirm, der sich den Körperformen anschmiegen lässt. Dadurch wesentliche Verbesserung der Bilder. Man könnte daran denken, Kleiderstoffe mit Bariumplatincyanür zu imprägniren und zu Untersuchende solche Westen anziehen zu lassen. Die Kleider ausziehen zu lassen, ist unnöthig. Die Schattenbilder lassen sich leicht durchpausen und auf diese Weise fixiren. Bei den Bauchorganen ist nicht viel zu erwarten, eher bei den Brustorganen. Doch darf man den diagnostischen Werth nicht überschätzen. Zur Zeit ist die Radiographie — diese erscheint von allen aufgekommenen Bezeichnungen als die beste — nur ein Unterstützungsmittel der Diagnose, das mit Vorsicht zu verwerthen ist. Vortragender demonstrirt eine Reihe von Photographieen verschiedener Krankheitszustände. Therapeutisch scheinen die Röntgenstrahlen am ehesten noch bei Hautkrankheiten verwerthbar, bei Faves hat Ziemssen einmal erhebliche Besserung gesehen. Sonstige therapeutische Erfolge (z. B. bei Gelenkaffectionen, Arthritis deformans) sind nicht zu verzeichnen.

Herr Aug. Hoffmann (Düsseldorf): Skiametrische Untersuchungen am Herzen. Vortragender berichtet über Untersuchungen, welche mit dem vom Vortragenden angegebenen Messapparat an dem Schattenbilde des Herzens auf dem Fluorecenzschirm bei Durchleuchtungen angestellt sind. Es gelingt mittelst des Apparates, die absolute Breite des Herzschattens, Lage desselben zu den Linien der Körperoberfläche und Lageveränderungen bei Aenderung der Körperstellung zu bestimmen.

Herr Villinger (Altona): Aenderungen der Concentration der Blutsalze und der Reaktion des Blut- und Gewebesaftes bei normalen und pathologischen Zuständen und deren Folgeerscheinungen. Vortragender fasst seine Ausführungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Phosphorsäure bildet sich bei Gehirn- und Nierenthätigkeit; Alcohol-, Nicotin-, Coffeïn-Genuss; fieberhaften Processen; Schwangerschaft.

2. Ausfall der Erdalcali-Phosphate kann entstehen:

a) durch Ueberschreiten der Löslichkeitsgrenze bei: erhöhter Gehirn- und Nierenthätigkeit: Alcoholintoxication; fieberhaften Processen; Schwangerschaft.

b) Durch Erhöhung der alcalischen Reaction:
   α. durch Nicotinvergiftung,
   β. durch bacterielle Gifte,
      αα. local: bei Lupus, Acne, specifischen Hauteffloreseenzen;
      ββ. allgemein: bei Lues.

3. Die Erscheinungen des Alcoholismus, der Syphilis und ihrer Nachkrankheiten, die Störungen des Allgemeinbefindens bei Schwangerschaft erklären sich zum grossen Theil durch chronische Phosphatüberladung des Blutes resp. des Lymphstromes.

Herr Schott (Nauheim): Ueber chronische Herzmuskelerkrankungen. Entwickelungsgeschichtliche und anatomische Forschungen zeigen, dass dem Herzmuskel eine viel grössere Automatie zukommt, als man früher glaubte, und auch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen weisen auf eine viel grössere Betheiligung der Herzmuskulatur bei den chronischen Herzkrankheiten hin. Myocarditische Processe im engeren Sinne werden meist verursacht durch Arteriosclerose und zwar ganz besonders der Coronargefässe, oder sie entstehen nach Syphilis sowie durch fieberhafte Krankheiten. An Häufigkeit prävaliren die Fettmetamorphosen des Herzmuskels, welch letzterer durch geistige und körperliche Ueberanstrengungen, sowie durch Alcohol- und Nicotinmissbrauch

Noth leiden kann. Hohes Alter disponirt schon an und für sich, bei Frauen besonders das climacterische Alter zu chronischen Herzmuskelerkrankungen. In der Jugend sind es rasches Wachsthum, Excesse verschiedener Art (hier besonders die Masturbation), die als ätiologische Momente dienen.

Die Therapie hat in erster Linie die Herzmuskelinsufficienz zu bekämpfen. Schott schildert nun zuerst den medicamentösen Heilschatz; hier stehe die Digitalis immer noch unerreicht da. Alsdann geht der Vortragende auf die diätetisch-balneologisch-mechanische Behandlung über, indem er die Unterschiede zwischen der Oertel'schen Terrainkur, der Zander'schen Maschinengymnastik und seines Bruders und seiner Behandlungsmethode mittelst Widerstands- und Selbsthemmungsgymnastik schildert. Die Vorzüge der letzteren bestünden in ihrer grossen Abstufbarkeit, sowie leichten Verwendbarkeit. Doch giebt es hier neben den Indicationen auch Contraindicationen. Zu den letzteren zählt Schott in erster Linie Aneurysmen des Herzens und der grossen Gefässe, sowie vorgeschrittene Arteriosclerose insbesondere überall da, wo Gefahren der Embolie und Apoplexie drohen. Um exactere Beweise zu liefern, hat Schott eine grössere Zahl von Röntgenuntersuchungen angestellt und demonstrirt nach näherer Schilderung der Technik eine Reihe von Radiogrammen und mit Hilfe des Durchleuchtungsschirmes aufgenommene Herzgrenzenzeichnungen, aus denen hervorgeht, wie die Gymnastik im Stande ist, bei noch nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen von Herzmuskelerkrankungen (auch Klappenfehlern mit secundären Herzmuskelveränderungen, sowie besonders bei einer bei einem 40jährigen Manne auf gichtischer Basis und in Folge starken Alcoholgenusses entstandenen Angina pectoris) das Herz zu stärkerer Contraction, also zur Verkleinerung zu bringen, während andererseits in einem Falle von vorgeschrittener Myocarditis, sowie bei einem Aneurysma der Aorta die Gymnastik das Herz resp. den aneurysmatischen Sack noch weiter dehnte.

5. Sitzung am 15. April, Vormittag.

Ueber intestinale Autointoxication und Darmantisepsis. Herr Müller (Marburg): Der Bakteriologie wird in ihrer Bedeutung für die Aetiologie und Pathogenese seit einiger Zeit ernstlich Concurrenz gemacht durch die Lehre von den Krankheitsgiften, die, von Bouchard begründet, in Deutschland bisher noch nicht die Beachtung, die sie verdient, gefunden hat. In den bisher existirenden zusammenfassenden Darstellungen der neuen Lehre von Bouchard, Charrin und Albu werden unter die Autointoxicationen gerechnet Urämie, Eclampsie, Coma diabet., Gicht, die Folgezustände der Erkrankungen der Schilddrüse und der Nebennieren u. a. Wahrscheinlich gehören dahin auch Verbrennungen und Ermüdungszustände u. a. m. Als A. sind solche Zustände zu betrachten, die durch giftige Stoffwechselprodukte des eigenen Körpers hervorgerufen werden. Die intestinalen A. gehören also eigentlich gar nicht hierher, denn sie werden durch die im Magen und Darm schmarotzenden Saprophyten erzeugt. Zum Studium der int. A. eignet sich ein Vergleich mit den Fleisch- und Milchvergiftungen, deren Krankheitsbild sich aus ganz analoger Erscheinung zusammensetzt. Vortragender schildert nun zunächst die drei verschiedenartigen Formen der Fleischvergiftung, die als typhusähnliche Erkrankung oder wie eine Homatropinvergiftung (sog. Botulismus) oder als eine acute Gastroenteritis verläuft. Die beiden ersteren Formen entstehen zumeist durch Genuss des Fleisches erkrankter Thiere. Die Ursache der zweiten Form hat van Ermengem in dem Bacillus botulicus entdeckt, der in Reincultur bei Thieren ein ähnliches Krankheitsbild erzeugt. Die Milchvergiftungen entstehen entweder durch Erkrankung der Kühe oder Verderbniss der Milch nach dem Melken. Flügge hat die peptonisirenden Milchbakterien als Ursache der Toxinbildung in solcher Milch ermittelt. Manche als A. gedeuteten Erkrankungen sind doch als solche nicht erkannte Nahrungsmittelvergiftungen zu betrachten, es braucht sich nicht immer um Toxine oder Toxalbumine zu handeln. Die Giftigkeit ist eine sehr schwankende, bei einem Kinde viel früher zu Tage tretend als bei einem anderen, und kann durch einen Wechsel in der Fütterung der Kühe entstehen. Ob die gewöhnliche Eiweissfäulniss im Darm den Ausgang für Vergiftungserscheinungen bilden kann, erscheint sehr fraglich. Die von den Darmmicroben erzeugten Fäulnissstoffe, wie Indol, Phenol, Scatol, auch der Schwefelwasserstoff sind wenig giftig. Zudem scheint der Körper an diese Gifte schon gewöhnt, gegen sie gleichsam immunisirt zu sein. Aber dennoch ist an dem Vorkommen einer autochthonen Zersetzung des Darminhalts nicht zu zweifeln.

Das beweist die Schwere der Krankheitserscheinungen schon bei vielen acuten Magendarmerkrankungen, namentlich der Kinder. Am besten begründet erscheint die Theorie der intest. A. bei den nach Verdauungsstörungen auftretenden Hauterkrankungen (Urticaria u. a.). Aber hier ist bisher das klinische Studium sehr lückenhaft, hier muss eingesetzt werden in Zukunft. Was man jetzt noch vielfach als Idiosyncrasie bezeichnet, das sind vasomotorische Sekretionsstörungen, vom Darm ausgehend. Die Vorbedingung für die Zersetzung des Magendarminhaltes ist die Stauung desselben. Sie tritt auch bei Coprostase ein und wird am stärksten bei Peritonitis und Ileus. Bei letzterem handelt es sich aber vielleicht nur um eine Autoinfektion, welche oft der Ausgangspunkt für eine Autointoxication ist. Vortragender geht nun ausführlicher auf das Wesen der Autoinfektion ein, die zur Zeit namentlich in Frankreich über Gebühr als Krankeitsursache angeschuldigt wird. Man geht dabei von der Thatsache aus, dass sich auch im Munde, Rachen u. s. w. des gesunden Menschen anscheinend stets specifisch pathogene Bakterien vorfinden, aber diese Annahme beruht auf einer mangelhaften morphologischen Differencirung der Mikroorganismen unter einander. Die beim gesunden Menschen vorkommenden Bakterien sind ähnlich, aber nicht gleich. Was als Autoinfektion gedeutet wird, beruht vielfach auf Contagion. Die normale Darmschleimhaut ist für Mikroorganismen nicht durchgängig; pathogene Bakterien freilich durchbrechen leicht den epithelialen Schutzwall. Daher findet man die Bakterien im Blut bei magendarmkranken Säuglingen. Für die Existenz einer intest. A. ist der Beginn einer Erkrankung mit Magendarmerscheinungen nicht beweisend; sie treten auch secundär ein, z. B. bei acuten Infektionskrankheiten. Wenn die verschiedenen Erkrankungen, welche als intest. Autoint. gedeutet worden sind (Tetanie, Asthma dysp. u. a. m.) als solche anerkannt werden sollen, dann ist auch für jede derselben der Nachweis eines speciellen Krankheitsgiftes als Ursache zu fordern. Davon sind wir noch weit entfernt. Vortragender bespricht die Bedeutung der Aetherschwefelsäure im Harn als Maassstab der Eiweissfäulniss im Darm und der Acetonurie, welche namentlich von v. Jaksch als Ursache gewisser Krampfformen angesprochen ist. Aber so wenig sie auch eine Folge derselben ist, so wenig kann sie als ein Kennzeichen int. A. gelten. Die Sache ist noch nicht genügend geklärt. Offenbar handelt es sich um ein Produkt des intermediären Stoffwechsels. Hinsichtlich der Therapie der int. A. ist man schon zu der Einsicht gekommen, dass die Abtödtung der Bakterien im Darm nicht angängig ist. Die internen Antiseptica müssen im Magen schwer lösliche Substanzen sein, um im Darm ihre Wirksamkeit entfalten zu können. Von den zahllosen empfohlenen Mitteln hat sich klinisch kein einziges bewährt. Nur die Reclame der chemischen Fabriken erhält sie noch. Calomel wirkt mehr abführend als antiseptisch. Wirksam gegen die A. ist die energische Entleerung des Intestinaltraktus durch Magenausspülungen und Abführmittel. Auch eine Veränderung der Ernährung wirkt oft günstig. Vortragender gelangt zu dem Schluss, dass die Lehre von den intestinalen Autointoxicationen zur Zeit nur auf wenige exact zu beweisende Thatsachen gestützt ist und desshalb des Ausbaues noch dringend bedarf.

Herr Brieger (Berlin): Die Theorie der Autointoxicationen stützt sich auf den chemischen Nachweis von Giftstoffen im Harn und Schweiss. In Bezug auf ersteren ist aber die Beurtheilung der pathologischen Verhältnisse desshalb schwierig, weil es an genauer Kenntniss der normalen fehlt. Die Lehre vom normalen Harngift ist nämlich noch nicht genügend fondirt. Die Kalisalze, die als die hauptsächlichste Ursache der Harngiftigkeit angeschuldigt werden, sind für den Menschen unschädlich, der urotoxische Coefficient Bouchards ist ein sehr fragwürdiger Factor. Die Giftigkeit des normalen Harns kann nur dann als erwiesen betrachtet werden, wenn das Gift chemisch rein daraus dargestellt ist. Gross ist sie jedenfalls nicht. Die Fäulnissgifte des Darmkanals verlassen den Körper in einer unschädlichen Verbindung (als Aetherschwefelsäuren). An toxischer Substanz sind aus dem Körper bisher dargestellt worden von Brieger und Wasser ein Toxalbumin aus dem Harn einer Erysipelkranken, von Alt aus Erbrochenem von Cholerakranken, von Roos aus dem Harn bei schwerer Gastroenteritis, ferner sind bei letzterer Krankheit auch Cadaverin und Putrescin gefunden worden. Toxalbumine bilden sich wahrscheinlich auch bei den Darmdyspepsieen der Säuglinge. Aceton und Acetessigsäure sind keine characteristischen Ausscheidungsproducte. Die Ungiftigkeit ist indess durch die bisherigen nicht einwandsfreien Inhalations-

versuche erwiesen. H_2S wirkt kaum giftig, es findet sich nicht im Harn, trotz reichlicher Entwickelung in den Lungen oder im Magen. Die Mercaptane sind wohl bedenklicher. Vortragender erörtert weiterhin kurz die Alcaptonurie und Cystinurie, ziemlich harmlose Stoffwechselstörungen, die nach noch nicht bewiesener Annahme durch Darmmycosen hervorgerufen sein sollen. Für den Zusammenhang von Hautkrankheiten mit Fäulnissvorgängen im Darmkanal sprechen schon sicher die vorliegenden Harnanalysen bezüglich der Aetherschwefelsäuren u. s. w. Die Giftigkeit des Schweisses ist eine sehr schwankende, mit Sicherheit überhaupt nur dann anzunehmen, wenn bacterielle Verunreinigungen ausgeschlossen sind. Hauptsächlich werden im Schweiss nur die niederen Fettsäuren abgespalten. Auch die Toxicität des Blutserums ist kein sicherer Maassstab. Br. verweist auf die darauf bezüglichen neueren Untersuchungen seines Assistenten Dr. Uhlenhuth. Die Toxicität des Blutserums ist sehr labil. Die Giftigkeit der Organextracte, die in neuester Zeit wiederholt angegeben worden ist, bedarf noch näherer Prüfung. Redner streift noch kurz die Befunde crystallinischer und Amorphes-Ausscheidungen im Harn, wie sie von Albu und Anderen bei entschiedenen Krankheiten gemacht worden sind. Sie sind zum Theil Eiweisskörper. Vielleicht handelt es sich bei den Toxinen und Toxalbuminen um besondere noch unbekannte Atomgruppirung des Eiweissmoleküls. Hinsichtlich des Werthes der Darmantiseptica schliesst sich Redner dem Urtheil des Referenten vollkommen an. Als werthvolle Hülfsmittel zur Bekämpfung der intestinalen Autointoxicationen erscheinen die Organausspülungen und die Anregung der Transpiration, sowie die physicalisch-mechanischen Heilmethoden zur Hebung der Atonie des Magens und Darms und zur Förderung des allgemeinen Stoffwechsels. Vielleicht finden sich auch auf dem Wege der Serumtherapie Antitoxine gegen die Gifte des Magendarmkanals, wie dasselbe bereits von Kempner gegen das Gift der als Botulismus bezeichneten Form der Fleischvergiftung dargestellt, wenngleich über den praktischen Werth desselben noch keine Erfahrungen vorliegen.

Discussion.

Herr Ewald (Berlin) theilt zwei neue von ihm beobachtete Fälle schwerer intestinaler Autointoxication mit, von denen der eine vom Magen, der andere vom Darm (chronische Obstipation) ausging. Es bestanden ernste cerebrale Erscheinungen (Schwindel, Sopor u. dgl.). Sie sind durch energische Entleerung des Intestinaltractus zur Heilung gebracht worden. Weiterhin hat E. einen Fall beobachtet, wo sich mit Anhäufung der Fäulnissstoffe im Magen wiederholt derartige Anfälle einstellten. Die Harnuntersuchungen sind desshalb oft fruchtlos, weil der Zustand zu kurze Zeit andauert oder die Kranken zu benommen sind, eine grössere Menge Harn sammeln zu können. Von dem aus dem Harn einer Tetaniekranken früher gewonnenen Ptomain hat E. neuerdings das Golddoppelsalz hergestellt; die Substanz hat sich aber auch jetzt als ungiftig erwiesen, wodurch die Kette der Beweisgründe für die Existenz einer Autointoxication offen bleibt. Solange die Verdauungsthätigkeit normal ist, wird sie offenbar der gebildeten Giftstoffe Heerd; erst wenn sie darniederliegt, wird die Reizschwelle überschritten und das labile Gleichgewicht der Nerven gestört.

Herr Albu (Berlin): Durch die heutigen Erörterungen hat die Lehre von den Autointoxicationen, die noch bis vor kurzem als eine vage Hypothese galt, das klinische Bürgerrecht auch in Deutschland erworben. Die Existenz der A. wird schon durch die zwingende Logik der klinischen Thatsachen in zahlreichen bekannt gewordenen Fällen mit Sicherheit erwiesen. Als Beispiel dafür citirt Redner den von Kohlhaas beobachteten Fall eines Coma bei einem Kranken mit Magendilatation und starker Zersetzung des Inhalts, das mit Sistirung des bis dahin vorhandenen Erbrechens plötzlich einsetzte und nach der nach 5 Wochen wieder eingetretenen Genesung recidivirte, diesmal zum Tode führend. Die concurrirende veraltete Reflextheorie lässt hier vollkommen im Stich. Um den chemischen Nachweis des Krankheitsgiftes und die experimentelle Erzeugung von Autointoxicationen ist es allerdings noch schlecht bestellt. Für ersteren sind die gegenwärtigen Methoden der chemischen Analyse sämmtlich nicht ausreichend, letztere ist bei den Thieren ungemein schwierig. Vielleicht giebt es bei Thieren überhaupt keine Erscheinungen von Autointoxication. Auf die Unzuverlässigkeit der Bouchard'schen Methode der Bestimmung der Harngiftigkeit hat Redner schon vor Jahren hingewiesen. Die Toxicität des Blutserums, die er selbst noch früher auf Grund der in Virchows Archiv, Bd. 149, publicirten Thierversuche als

geeigneteren Maassstab zum Nachweis von endogenen Vergiftungsprocessen im Körper betrachtet hat, ist aber wahrscheinlich nur durch die Veränderung der osmotischen Spannung hervorgerufen, welche die Injection einer fremdartigen Flüssigkeit in jedem Körper hervorruft. Damit wird ein neuer Gesichtspunkt für das Wesen der sog. Autointoxicationen gewonnen, die sich danach in vielen Fällen als Folgen spontaner Veränderungen der physicalisch-chemischen Verhältnisse in Blut und Gewebssäften darstellen könnten, die durch Eintritt abnormer Stoffwechselproducte in dieselben ausgelöst werden. Die strenge Parallele mit den exogenen Vergiftungen wird überhaupt hinfällig bei den Autointoxicationen par excellence (Diabetes, Gicht, Urämie), die viel richtiger als Störungen im intermediären Stoffwechsel bezeichnet werden. Eine ganz andere Gruppe bilden die intestinalen Autointoxicationen, wenn man diese überhaupt noch als solche gelten lassen will. Das geschieht insofern doch zu Recht, als sie durch Saprophyten, die gewöhnlich harmlos sind, unter besonderen Umständen hervorgerufen werden, während die acuten Infectionskrankheiten, die vom Darm ihren Ausgang nehmen, durch pathogene Bacterien und deren specifische Producte hervorgerufen werden. Hinsichtlich der Darmantisepsis hat Redner schon früher die gleichen Anschauungen vertreten wie die Referenten. Es steht zu hoffen, dass jetzt endlich die Ueberschwemmung des Arzneimittelschatzes mit den wirkungslosen inneren Antisepticis ein Ende hat.

Herr Quincke (Kiel) empfiehlt zur Bekämpfung der Darmfäulniss die Darreichung von Hefe, rein gezüchtet, bis zu 150 ccm innerlich. Das Mittel hat sich ihm bei acuten Diarrhoeen und Darmdyspepsieen sehr bewährt.

Herr Agéron (Hamburg): Der Darm ist als Ausgangspunkt nervöser Erkrankungen bisher noch nicht genügend gewürdigt. Durch eine entsprechende Therapie kann man oft den Beweis des inneren Zusammenhangs bringen. A. hat gesehen, dass Berliner Weissbier Cholerakranken sehr gut bekommt.

Herr Rosenheim (Berlin): Gerade für die in der Praxis am häufigsten vorkommenden Fälle von nervösen und Allgemeinerscheinungen bei Verdauungsstörungen ist der Intoxicationsursprung noch nicht erwiesen, auch nicht bei Magentetanie und Asthma dyspepticum. Der Werth der Darmantiseptica sei doch nicht ganz in Abrede zu stellen. R. hat sich z. B. auch das Menthol bei den durch intestinale Autointoxicationen entstandenen Hautkrankheiten bewährt. Hefe hat er bei chronischer Obstipation mit Erfolg angewendet.

Herr Stern (Breslau): Die Behauptung Bouchards, dass es mit Hülfe von Antisepticis gelänge, den Darminhalt zu sterilisiren, ist durch experimentelle Untersuchungen des Vortragenden widerlegt worden. Trotzdem ist ein gewisser Grad von Entwickelungshemmung im Darmkanal durch innerliche Verabreichung von Antisepticis, speciell des Calomel in manchen Fällen wahrscheinlich zu bewirken. Vortragender stützt sich dabei auf bacteriologische Untersuchungen von Calomel-Stühlen, die zum Theil noch soviel von dem Antisepticum enthalten, dass in ihnen im Laufe mehrerer Stunden eine sehr wesentliche Abnahme, sogar eine vollständige Abtödtung der in den Faeces enthaltenen Bacterien eintritt. Es sei daher zu weit gegangen, eine Desinfections-Wirkung im Darmkanal für völlig unmöglich zu erklären.

Herr Bahrdt (Leipzig) hat im 23. Lebensjahr nach Fischgenuss unter Magendarmerscheinungen eine Urticaria bekommen, die seitdem regelmässig wiederkehrt. Irgend eine Alteration des Nervensystems muss wohl damals die dauernde Disposition zum Angreifen der ursächlichen Schädlichkeiten geschaffen haben. Der nervöse Zustand des Darms ist gewiss von Einfluss auf das Zustandekommen solcher Folgeerscheinungen.

Herr Boas (Berlin): Acute intestinale Autointoxicationen sind scheinbar nicht so selten, wohl aber chronische, wie man sie theoretisch z. B. bei Darmstenosen oft entstehen denken könnte. Der Organismus muss also Reservekräfte haben, um die Zustände der Fäulniss paralysiren zu können. Neben der Darmentleerung leistet auch die Nierenthätigkeit sehr Erhebliches in der Fortschaffung von Giftstoffen aus dem Körper. Für die Messung der Darmfäulniss will B. durch neue Versuche auch die Oxysäuren im Harn und in den Faeces heranziehen. Bei intest. A. sinkt erfahrungsgemäss oft die Harnmenge und zwar in Folge einer Niereninsufficienz. Diese muss man daher therapeutisch beeinflussen. Calomel wirkt gleichzeitig auf Darm und Nieren. Gegen abnorme Gasbildung im

Darm bewährt sich Salicylsäure. Die Hefe ist zur Bekämpfung von Gährungen im Darm schon von Günzburg empfohlen worden.

Herr Strauss berichtet über die Beobachtung eines Falles von Tetanie bei Hypersecretio continua. Untersuchung des Mageninhalts und Urins während des Anfalls und nachher mit Griffiths Methode. Ergebniss negativ. Da die Untersuchung des NaCl-Stoffwechsels eine grosse NaCl-armuth des Organismus ergiebt, Injection von einer $1^1/_2$ proz. NaCl-Lösung in 900 aqua. Die Anfälle kehrten nicht wieder, doch nach 14 Tagen Exitus an Inanition. Was die Darmantisepsis anlangt, mag man über ihre Berechtigung denken wie man will, jedenfalls verdient das bessere Antis. den Vorzug vor dem guten. Bei Untersuchungen über den Einfluss verschiedener Antiseptica auf das Gährungsvermögen von Stühlen fand sich folgende Reihe: Chinosol, Thymol, Actol in erster Reihe, dann Bism. β-naphthol., Menthol, Bism. saliylic., Resorcin, schliesslich Chloral Benzo-naphthol, Argentum solubile (Credé). Für die klinische Verwendbarkeit muss unter allen Umständen das schwer lösliche Antisepticum dem leicht löslichen vorgezogen werden; ferner muss die Erfahrung am Krankenbett erst definitiv entscheiden. Hier hat sich dem Vort. besonders Menthol und Thymol bewährt.

Herr Fürbringer (Berlin) vindicirt dem Calomel eine gewisse darmantiseptische Wirkung auf Grund seiner vor 11 Jahren veröffentlichten Beiträge zur Würdigung der Naphthalin- und Calomeltherapie des Darmtyphus. Während die bacteriolog. Untersuchung von 30 Naphthalinstühlen eine bemerkenswerthe Reduction der Bacterien nicht ergab, zählte er bei 46 Züchtigungen aus den Typhusstühlen von 11 Kranken vor und während der Calomeldarreichung im Durchschnitt 130000:800000 lebender Keime auf das Milligramm. Das lässt immerhin den Wahrscheinlichkeitsschluss zu, dass nicht ganz unerhebliche Mengen von Microorganismen durch das sich abspaltende Sublimat abgetödtet werden. Der erfahrenen Aerzten geläufige, fast regelmässig auf grössereCalomeldosen eintretende, tiefe, wenn auch vorübergehende Temperaturabfall in den Typhuskurven darf nicht auf die abführende Wirkung des Calomels bezogen werden, da er bei Darreichung von sonstigen Purgantien ausbleibt. Es liegt nahe, ihn wenigstens zum Theil mit der Sublimatwirkung im Darm in Zusammenhang zu bringen.

Herr Hildebrandt (Berlin): Als experimentellen Beleg für die Berechtigung der hier vorgetragenen Anschauung, wonach individuelle Verhältnisse eine Autointoxication bedingen können unter Umständen, die sonst nicht zu einer solchen führen, möchte ich hier eine Beobachtung mittheilen, die ich vor einigen Jahren gemacht, aber aus äusseren Gründen nicht weiter verfolgt habe.

Bei Gelegenheit von Untersuchungen über das Schicksal innerlich verabreichten Traubenzuckers unter bestimmten Bedingungen fand ich beim Kaninchen zunächst die Angaben bestätigt, wonach interne Verabreichung von 50 bis 60 gr. Traubenzucker ohne Schädigung vertragen werden. Es waren dies Thiere, die mit Grünfutter bezw. Rüben genährt wurden. Nun hatte ich eine Menge Thiere zur Verfügung, welche seit mehreren Tagen ausschliesslich mit (feuchtem) Hafer gefüttert wurden; als ich diesen Thieren die gleiche Menge Traubenzucker einführte, gingen sie ausnahmslos nach wenigen Minuten unter zunehmender Schwäche zu Grunde. Die gleiche Wirkung hatte Rohrzucker und Lävulose, dagegen nicht der Milchzucker. Eine andere Reihe Thiere erhielt Hafer gemischt mit kohlensaurem Kalk, wodurch der Harn die normale Alcalescenz wieder erlangt. Diese Thiere vertrugen die Darreichung der genannten Zuckerarten ohne jede Schädigung. Ich muss es dahingestellt sein lassen, ob veränderte Diffusionsverhältnisse in dem Magendarmkanale oder abnorme Gährungserscheinungen hier in Betracht kommen und möchte auch keinerlei Schlüsse in therapeutischer Richtung, so nahe diese auch liegen, aus diesem Verhalten des kohlensauren Kalkes ziehen. Die erwähnten Thatsachen schienen mir interessant genug, um sie in diesem Zusammenhange zu erwähnen.

Herr Martin Jacoby (Berlin): Neue Protozoenbefunde beim Menschen. Bei einem Kranken, der in Amerika an Malaria gelitten hatte, zur Zeit der Beobachtung Leibschmerzen und Durchfälle hatte, fanden sich in den Fäces zwei noch nicht beschriebene Infusorien, eine Balantidium- und eine Nyctotherusart. Da dasselbe Individuum Ancylostomen und Anguillulae beherbergte, musste die Frage der Pathogenität der Protozoen vorläufig offen bleiben.

Herr Matthes (Jena): Ueber die Reaktion des Dünndarminhaltes. Die Untersuchungen wurden an Menschen mit Dünndarmfisteln, an frischen Leichen von Hunden und Ratten ausgeführt.

Es ergab sich, dass weder die Art der zugeführten Nahrung, noch der Zeitpunkt, in welchem nach der Nahrungsaufnahme untersucht wird, von bestimmendem Einfluss für die Reaktion des Dünndarminhaltes ist, vielmehr ist unter normalen Verhältnissen die Reaktion desselben eine constante. Der Verfasser kommt zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die Reaktion des Dünndarminhaltes ist eine alcalische und zwar vorzugsweise durch Carbonate, erst in zweiter Linie durch Phosphate bedingte (der Darminhalt reagirt alcalisch gegen Cochenill, Methyloranze und Lacmoid).
2. Der Darminhalt ist aber mit freier Kohlensäure gesättigt oder fast gesättigt; und deren Gegenwart bedingt einerseits die saure Reaktion desselben gegenüber den auf Kohlensäure empfindlichen Indicatoren (Phenolphthalein, Curcuma, Rosolsäure, Lacmus), andererseits garantirt sie das Optimum der Wirksamkeit der Fermente.
3. Freie Fettsäuren sind im Darminhalt nachweisbar, dieselben sind aber ohne Einfluss auf die allgemeine Reaktion desselben.
4. Die Ueberschwemmung des Darmcanals mit Fettsäuren wird normaler Weise durch das lange Verweilen des Fettes verhindert. Reichliche Fettgaben stellen aber eine recht grosse Inanspruchnahme der regulatorischen Fähigkeiten des Magens und eine starke Belastung desselben dar.

Therapeutische Notizen.

Naftalan. (D. m. W. 1898. No. 14.) Dr. Friedrich Rosenbaum empfiehlt auf Grund seiner Beobachtungen am Tifliser Krankenhause das Naftalan als gutes Wundheilungsmittel besonders bei gangränösen Processen. Die Wirkung wird bedingt durch die stark antiseptische Eigenschaft des Mittels, welches, niemals schlecht vertragen, ausserdem stets schmerzstillend und entzündungswidrig wirkte, in vielen Fällen sogar energisch desoderirende Eigenschaften entfaltete. Auch bei Psoriasis und Perniones hat es sich gut bewährt. Ueber die Versuche, welche mit Naftalan bei chronischen Diarrhöen per os zur Zeit im dortigen Krankenhause gemacht werden, kann Verf. noch kein Urtheil fällen.

Ueber Rektalernährung. Im Anschluss an seine Untersuchungen über Resorption und Ausscheidung von Zucker bei rektaler Zuckerzufuhr (Charité-Annalen. XXII.) giebt Dr. H. Strauss einige Winke für die Art der Rektalernährung. Er selbst wie auch vor ihm andere haben gefunden, dass von den Eiweissstoffen, die für die Rektalernährung in Frage kommen, keines das Hühnereiweiss bezüglich der Resorption und des Calorienwerthes übertrifft.

Es liegen hierüber ausführliche Untersuchungen mit Eucasin und Nutrose vor.

Bezüglich der Fettresorption hat er gefunden, dass nie mehr als 10 pCt. von der Darmwand aufgenommen wurden.

Es ist daher von Wichtigkeit, in dem Traubenzucker einen Körper gefunden zu haben, der etwa in 20proc. Lösung sehr gut resorbirt wird. Strauss hat diese Klystiere monatelang gegeben, ohne Reizerscheinungen beobachtet zu haben. Die hin und wieder im Rektum auftretende saure Gährung des Zuckers verhindert er durch Zusatz von 0,25 g Menthol zum Clysma (250 g).

Besonders erfolgreich hat er diese Einläufe bei motorischer Insufficienz des Magens mit gesteigerter HCl-Secretion angewandt. Die Erfolge erklären sich dadurch, dass erstens weniger Kohlehydrate, welche bei dieser Affektion nur schlecht verdaut werden und im Magen als Ballast liegen bleiben, per os gegeben zu werden brauchen, andererseits aber auch die Flüssigkeitszufuhr per os eingeschränkt werden konnte und so auch in dieser Hinsicht der Magen entlastet wurde. Die Klystiere wurden zweimal täglich gegeben und hatten folgende Zusammensetzung:

Bouillon 250,0 ccm
Alkohol 20 g
Traubenzucker 50 g
Mucilago Gummi arab. 30 g
Kochsalz 1 Messerspitze.

Salophen. (Heilkunde. Monatsschrift f. prakt. Med.) Von Dr. R. Bloch wird Salophen als Ersatz für die Salicylsäure und ihre Derivate warm empfohlen.

Im Gegensatz zur Salicylsäure greift es den Magen nicht an, sondern zerlegt sich erst im Darm in seine Componenten Salicylsäure und Acetylparamidophenol. Die Wirkung soll oft eine intensivere als Antipyrin und Phenacetin sein und ist nicht nur eine antipyretische, sondern auch antalgetische.

Es ist ein vollständig geruch- und geschmackloses Pulver und wird am einfachsten in Pulverform eventl. mit Sacharum gegeben. Die gewöhnlichen Dosen sind 3—6 g pro die und zwar 1 g 2stdl.

Mit Vortheil angewandt wurde es bei:

1) Acutem Gelenkrheumatismus.
2) Als Antineuralgicum bei Ischias, Trigeminusneuralgie, Cephalgie.
3) Bei Chorea.
4) Bei Hautkrankheiten, die von Jucken begleitet sind (Pruritus cutaneus, Urticaria, Psoriasis).

Berlin. Kindler.

Berichtigung.

Der in der vorigen No. abgedruckte Bericht über die Fluor-Präparate ist ein einfaches, eingesandtes Inserat, für welches die Redaktion keine Verantwortung trägt und welches durch ein Versehen der Druckerei statt in den Inseratentheil in den Text gelangt ist.

Die Redaktion.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 12. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 15. Juni.

Original-Mittheilung.

Aus dem hygienischen Institut in Bonn.

Zur Frage der Bakterienresorption von frischen Wunden.

Von
Dr. W. Noetzel,
z. Zt. Volontärarzt an der chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.

Die im Nachfolgenden mitgetheilte kurze Reihe von Versuchen wurde veranlasst durch die Angriffe, welche neuerdings Halban gegen die Resultate Schimmelbusch's[1]) und Ricker's[2]) gerichtet hat[3]). Bei dem principiellen Interesse der Frage, ob in blutenden Wunden die Bakterien unmittelbar durch die angeschnittenen Blutgefässe resorbirt werden können oder ob, wie Halban es will, in jedem Falle die Aufnahme der Infektionserreger zunächst durch die Lymphbahnen erfolgt und erst secundär von diesen aus der Blutkreislauf inficirt wird, schien mir eine nochmalige Nachprüfung dringend geboten, umsomehr, als bis dahin die Resultate Schimmelbusch's und Ricker's wohl allgemein als gültig anerkannt waren.

Halban's Versuche bezweckten, die Bedeutung der Lymphdrüsen als Schutzorgane des Körpers gegen die Bakterieninfektion zu erweisen. Er kommt zu dem Schluss, dass die in irgend eine Wunde gerathenen Infektionserreger durch die Lymphbahnen den regionären Lymphdrüsen zugeführt werden, und dass hier zunächst ein Kampf des Organismus gegen dieselben sich abspielt, indem die Infektionserreger durch die baktericiden Eigenschaften des Lymphdrüsengewebes — Halban nimmt an, dass in der leukocytenreichen Lymphdrüse reichlich Alexine im Sinne Buchner's auftreten — in grossen Massen abgetödtet werden. Erst wenn durch immer neue Zufuhr von Bakterien vom localen Infektionsheerd aus der Widerstand des Schutzorganes überwunden ist, erfolgt der Uebertritt der Bakterien in den Blutkreislauf; ob dieser in der Drüse stattfindet durch Einwachsen der Bakterien in die Blutgefässe derselben, oder ob er nach Passiren der Drüsen durch die grossen Lymphstämme erfolgt, giebt Halban nicht an, doch scheint er den letzteren Weg

anzunehmen. Nun constatirt Halban die merkwürdige Thatsache, dass die Abtödtung eine um so energischere ist, je pathogener die betreffenden Mikroben für das Thier sind, und dass also nicht pathogene, wie z. B. Bacillus prodigiosus und subtilis, viel schneller in den Lymphdrüsen und im Blute nachgewiesen werden können als Milzbrand. Die Möglichkeit einer unmittelbaren Bakterienresorption durch die eröffneten Blutgefässe der Wunde giebt Halban nur für den Fall zu, dass direkt bei der Impfung das Material in ein angestochenes Gefäss hineingeführt worden ist, sonst hält er sie für ausgeschlossen. Die von Schimmelbusch und Ricker für die gegentheilige Auffassung erbrachten Beweise erkennt er nicht an, einmal, weil diese Autoren die Lymphdrüsen nicht genügend untersucht haben, dann aber vor Allem, weil auch ihnen kurze Zeit, 5—15 Minuten—$^1/_2$ Stunde nach der Impfung, nur in den Versuchen mit nicht pathogenen Mikroorganismen (Rosa Hefe, Pyocyaneus, Pilzsporen, Bacillus micoides) der Nachweis derselben gelang. Die Milzbrandbacillen konnten auch sie, wenigstens bei Kaninchen, erst nach mehreren Stunden im Blut nachweisen, also zu einer Zeit, wo nach Halban's Annahme die Passage der Bakterien durch die Lymphdrüsen bereits stattgefunden hatte; dass bei der Maus auch die Milzbrandbacillen bereits nach 30 Minuten im Blut nachweisbar waren, ist nach Halban ebenfalls kein Gegenbeweis, da die Schutzorgane der Lymphdrüsen eines so kleinen Thieres vielleicht rascher überwunden werden. So glaubt Halban in vielen Punkten die Resultate Schimmelbusch's und Ricker's in seinem Sinne verwerthen zu können. Diese Autoren erklären aber den negativen Ausfall ihrer Experimente mit Milzbrand einfach mit der Thatsache, dass überhaupt der Nachweis von Bakterien im Blut so kurze Zeit nach der Impfung äusserst schwierig ist, da alsdann noch keine Vermehrung derselben im Körper stattgefunden haben kann, sie aber sicher in grosser Zahl aus der Circulation verschwinden und zum Theil zu Grunde gehen. Deshalb sind die Resultate solcher Thierversuche auch bei subtilster Technik doch schwankende, und der Umstand, dass gerade der Nachweis der nicht pathogenen Mikroben regelmässiger gelang, ist nach Schimmelbusch und Ricker damit zu erklären, dass sie bei diesen erst später ausgeführten Experimenten die Technik besonders der Organuntersuchung bereits sicherer beherrschten als bei den Milzbrandversuchen, welche die ersten waren. Der Gedanke an die Möglichkeit eines Unterschiedes in der Schnelligkeit der Resorption pathogener oder nicht pathogener Bakterien hat ihnen offenbar ganz fern gelegen.

Hierin also, in dem missglückten Nachweis der Milzbrandbacillen, liegt allein die Lücke in den Schimmelbusch-Ricker-schen Versuchen, auf welche Halban seine Angriffe stützen kann, und welche die von mir unternommenen ausfüllen sollen. Ehe ich aber die Beschreibung derselben beginne, möchte ich auf einige theoretische Erwägungen, welche sich an diese Frage knüpfen, kurz eingehen.

Die Schimmelbusch'schen Versuche sind, wie mir scheint,

auch deshalb so allgemein acceptirt worden, weil sie einen Vorgang beweisen, der bereits vorher, unbewiesen, doch mehr oder weniger geglaubt worden war, nicht, dass überhaupt für die von Wunden ausgehenden Infektionen die Lymphwege gar nicht in Betracht kommen, die Verbreitung nur auf dem Blutwege erfolge, sondern dass, wo Keime in eine Wunde und damit auch in angeschnittene Blutgefässe gerathen, sie auch von den letzteren aus sofort in den Kreislauf aufgenommen werden. In der That hat diese Annahme beinahe den Charakter des Selbstverständlichen, und es ist merkwürdig, dass Halban demgegenüber geltend macht, dass die Blutung aus den verletzten Gefässen — es kommen nach ihm hierfür nur die Venen in Betracht — gerade die Keime fortschwemme und einer Resorption derselben entgegenwirke. Dass eine starke Blutung aus einer Wunde in der That die Infektion durch Fortschwemmung der Verunreinigungen verhindern kann, ist eine allgemein anerkannte Thatsache. Um derartige Blutungen handelt es sich aber für die in Frage kommenden Fälle natürlich nicht, denn die Wunde ist ja inficirt, es ist Infektionsmaterial in derselben verblieben, das nach Halban nun von den Lymphgefässen allein resorbirt wird; sicherlich muss da aber doch dasjenige Infektionsmaterial, das an den durchschnittenen oder angeschnittenen Blutgefässen liegen geblieben ist, vom Blutstrom mit fortgeführt werden, sobald die gestörte Circulation wieder in Gang gekommen ist. Ich kann auch Halban nicht beipflichten, wenn er die Capillaren hierfür ganz ausschliesst. Die in Betracht kommenden Infektionserreger sind doch so beschaffen, dass sie besonders in kleinen Mengen sehr wohl die Capillaren passiren können, ohne von denselben zurückgehalten zu werden, und zumal bei der natürlichen Wundinfektion handelt es sich doch nur um relativ kleine Mengen von Erregern. Eine zweite Frage ist die, ob die primär in den Blutkreislauf eingedrungenen Bakterien auch bereits eine Erkrankung des Organismus herbeiführen, eine Frage, die vollkommen getrennt von der ersten zu lösen ist und deren Identificirung bezw. gemeinschaftliche Prüfung mit der ersten nur zur Verwirrung der Ansichten über diese beitragen muss.

Näher auf diese Frage einzugehen, muss ich mir hier versagen, da sie nicht in mein Thema fällt, ich verweise nur für die Erklärung der so widersprechenden Resultate der Amputationsversuche nach Milzbrandinfektion [Davaine,[4]) Colin,[5]) Rodet,[6]) Frank und Lubarsch,[7]) Nissen,[8]) Schimmelbusch, Halban] auf die Arbeiten von Kruse und Pansini[9]) über die Pneumococcen-Infektion der Kaninchen und von Bonaduce[10]) über die Beziehungen der Resistenz der Thiere zur baktericiden Kraft ihres Serums. Man muss nach diesen Untersuchungen annehmen, dass die Virulenz und die Menge der resorbirten Keime hier ausschlaggebend sind. Die Amputation des inficirten Gliedes muss demgemäss die Thiere noch retten, so lange die bereits ins Blut und die inneren Organe resorbirten Keime hier noch nicht entwickelungsfähig sind, sei es, dass sie den baktericiden Wirkungen des Blutes erliegen, oder dass sie in den kleinen Mengen, in welchen sie durch die Circulation auf viele Stellen vertheilt werden, in den Organen selbst zu Grunde

gehen. Dass gegen Infektionserreger von höchster Virulenz, d. h. solchen, die auch in wenigen Exemplaren an jeder Stelle des Körpers wachsen können, die Amputation des inficirten Gliedes überhaupt machtlos ist, illustrirt in schönster Weise der bekannte Versuch Schimmelbusch's, in welchem er eine am Schwanz mit hochvirulentem Milzbrand inficirte Maus bereits 10 Minuten nach der Impfung durch Abbrennen des Schwanzes nicht mehr vor der Erkrankung retten konnte.*) Der günstige Ausgang der von Halban ausgeführten Amputationen ist schon hinreichend erklärt durch die äusserst geringen Mengen des Impfmaterials. Ueber die Virulenz desselben fehlen nähere Angaben.

Aus den eben erwähnten Gründen bedarf die Aeusserung Schimmelbusch's (2, S. 31), dass die Amputationsversuche für die Frage der Bakterienresorption viel beweisender sind als der Culturnachweis der Bacillen in den Organen der getödteten Thiere insofern einer Einschränkung, als dies nur für den positiven Ausfall dieser Versuche gelten muss. Deshalb sah ich mich veranlasst, wollte ich die erwähnte Lücke in den Versuchen einwandsfrei ausfüllen, hierfür den mühevolleren zweiten Weg zu beschreiten. Demselben haftet nach Schimmelbusch auch noch vor Allem der Uebelstand an, dass er »den Experimentator nöthigt, verhältnissmässig grobe Bedingungen herzustellen und grosse Wunden anzulegen und viel Keime in sie hineinzubringen« (l. c. S. 31), d. h. also Bedingungen, wie sie für die natürliche Infektion höchstens ausnahmsweise zutreffen. Es ist ja aber auch nicht der Zweck dieser Untersuchungen, eine für die natürlichen Infektionen allgemein geltende Regel aufzustellen, sondern vielmehr zu ermitteln, ob in frischen Wunden die sofortige Aufnahme von Keimen ins Blut stattfinden kann. Selbstverständlich lässt sich leicht, zumal beim Experiment, die andere Möglichkeit construiren, dass gar keine offenen Blutgefässe in der Wunde vorliegen und dann die Infektion nur auf dem Lymphwege fortschreitet. Aber mit der Thatsache, dass auch virulente Keime, die im Blute sich vermehren und wirksam werden, eindringen können, ist die praktische Bedeutung dieser Versuche schon gekennzeichnet, auch ohne dass eine unbedingte Uebertragung der Resultate auf die praktischen Verhältnisse möglich ist. Zweifellos giebt es auch beim Menschen Fälle von rapider Sepsis, die durch sofortiges Eindringen der Erreger ins Blut und sofortige Vermehrung und Wirksamkeit daselbst zu erklären sind, und diese sind es, welche die experimentelle Bestätigung einer solchen Möglichkeit gebieterisch fordern.

Wenn man nun, um mit Schimmelbusch zu reden, die Bedingungen so grob, d. h. für eine massenhafte Resorption so günstig wie möglich herstellt, wie ich es in meinen noch zu beschreibenden Versuchen gethan habe, so soll etwaigen Einwänden gegenüber

*) Halban wendet gegen dieses Experiment (l. c. S. 89) ein, Schimmelbusch habe nicht sicher ausserhalb der localen Ausbreitung des Infektionsheerdes amputirt; dagegen muss aber die ausdrückliche Angabe Schimmelbusch's, dass die Amputation des Mäuseschwanzes 2 cm proximalwärts von der Impfstelle erfolgte, ins Feld geführt werden.

gleich hier gesagt werden, dass ich es für vollkommen ausgeschlossen halte, dass dadurch ein principieller Unterschied gegen die natürliche Infektion geschaffen wird. Der Unterschied ist nur ein gradueller, und es wäre durchaus unlogisch, zu behaupten, dass nur durch das Einbringen grösserer Mengen von Bakterien ein Eindringen in angeschnittene Blutgefässe ermöglicht wird, bei kleinen Mengen aber nicht. Im ersteren Falle findet nur ein massenhafteres Eindringen statt als im zweiten, und der Nachweis ist darum leichter. Ebenso wenig kann ich die Ansicht Halban's gelten lassen, dass bei dem Einbringen grösserer Bakterienmengen bei einem so kleinen Thiere wie der Maus durch die Masse, also gewissermaassen durch einen höheren Druck, die Organismen in kürzerer Zeit durch die Lymphdrüsen getrieben und so dem Blutkreislauf einverleibt würden. Um aber auch diesen Verhältnissen nach Möglichkeit Rechnung zu tragen und Einwänden zu begegnen, habe ich ausgewachsene Kaninchen (von 2500—3000 g Gew.) als Versuchsthiere benutzt und die zu impfende Bakterienmasse an verschiedenen Stellen eingeführt, um nicht die Drüsen einer Region im Sinne Halban's zu überlasten.

Als die Zeitdauer nach der Infektion, nach welcher ich das Vorhandensein von Bacillen im Blut nachweisen wollte, wählte ich 15 Minuten und 10 Minuten. Streng genommen ist, wenn zu dieser Zeit der Nachweis glückt, damit ein Beweis, dass die Bacillen nicht den Umweg durch die Lymphbahnen und Lymphdrüsen ins Blut genommen haben, nicht erbracht, falls auch in den Lymphdrüsen zu dieser Zeit das Vorhandensein von Bacillen bewiesen wird, wie doch zu erwarten ist. Denn wir haben leider absolut keine bestimmte Kenntniss, wie lange der Aufenthalt corpusculärer Elemente und speciell lebender Bakterien in der Lymphdrüse währt, ehe sie durch den Lymphstrom weiter geführt werden. Immerhin ist es nach unseren sonstigen Kenntnissen dieser Organe nicht wahrscheinlich, dass die Passage so schnell erfolgt. Eine längere Zeitdauer zwischen Infektion und Untersuchung zu wählen, etwa $^1/_2$ bis 1 Stunde, schien mir trotzdem nicht rathsam, da die Wahrscheinlichkeit, dass die Keime die Drüsen passirt haben, dann immer grösser werden könnte. Es würde damit allerdings die schützende Kraft der Lymphdrüsen als eine minimale anzusehen sein. Noch kürzere Frist zu wählen, sah ich keine Veranlassung; denn auch, wenn man z. B. nach 5 Minuten die Bakterien im Blute nachweist, ist damit nach dem oben Gesagten keine grössere Wahrscheinlichkeit dafür gewonnen, dass dieselben nicht auf dem Lymphwege ins Blut gerathen sind, als nach 10 Minuten. Andererseits könnte man mit zu früher Untersuchung auch negative Resultate erhalten, denn es ist wohl denkbar, dass wenigstens die Mehrzahl der Keime nicht im Moment der Einimpfung in die gleichzeitig eröffneten Blutgefässe eindringt, sondern erst einige Minuten später, wenn die peripherwärts gerichtete Blutung nachgelassen und die durch die Verwundung gesetzte Circulationsstörung sich bis zu einem gewissen Grade ausgeglichen hat. Mit absoluter Sicherheit lässt sich selbstverständlich die andere Möglichkeit des Uebertritts der Keime von

den Lymphdrüsen ins Blut nach so kurzer Zeit ausschliessen, diejenige durch Hineinwachsen der Bakterien in die Blutgefässe der Lymphdrüse.

Es gehört nicht in den Bereich dieser Arbeit, Halban's Theorieen über die Schutzwirkungen der Lymphdrüsen zu prüfen. Dass seine Versuchsanordnung sich in mancher Hinsicht den natürlichen Verhältnissen mehr nähert als diejenige Schimmelbusch's und Ricker's, ist zuzugeben, um aber beim Milzbrand die natürlichen Verhältnisse nachzuahmen, hätte er Sporen impfen müssen. Jedenfalls sind die negativen Resultate Halban's aus seiner Versuchsanordnung zu erklären. Bei Berücksichtigung der bereits Eingangs (S. 444) hervorgehobenen Schwierigkeiten erscheint es wohl von vorneherein fast aussichtslos, so geringe Bakterienmengen im Blute nachweisen zu wollen, wie Halban sie anwandte. Aber auch der anderen Forderung Schimmelbusch's, die Untersuchung der Organe aufs denkbar Ausgedehnteste, Subtilste auszuführen, hat er nur unvollkommen entsprochen. Denn er giebt ausdrücklich an, dass er in der Regel nur 1—2 ccm Herzblut, »in einer Reihe von Fällen« auch die Milz untersucht hat. Zur Widerlegung der Resultate Schimmelbusch's und Ricker's kann ich diese Untersuchung nicht als genügend anerkennen. Die Milz enthält, wie auch die Letzteren betonen, die Keime nicht in hervorragender Menge, die grossen Blutmassen der anderen Organe, besonders der Leber, blieben unberücksichtigt.

Schon Schimmelbusch und Ricker geben an, und meine Versuche bestätigen dies, dass auch bei Verwendung grosser Bakterienmengen der Nachweis nur ein spärlicher ist, schon wegen der bei aller Vollendung der Technik unvollkommen bleibenden Untersuchung. Diese erstreckt sich ja immer nur auf einen kleinen Bruchtheil des Blutes, und dann ist auch offenbar die primäre Resorption der Bakterien durch die Blutgefässe keine sehr reichliche.

Meine Versuche führte ich aus im hygienischen Institut der Universität Bonn, und ich ergreife freudig die Gelegenheit, auch an dieser Stelle sowohl dem Direktor des Instituts, Herrn Professor Dr. Finkler, meinen verbindlichsten Dank zu sagen für die mir in seinem Institute gewährte Gastfreundschaft, als ganz besonders Herrn Professor Dr. Kruse zu danken, der in liebenswürdigster Weise mich bei den technisch so schwierigen Untersuchungen unterstützte.

Als Infektionsmaterial benutzte ich Agarreinculturen von Milzbrand, welche ich mittelst an Glassplitter angetrockneter Sporen anlegte. Die Virulenz dieses Materials hatte sich mir bereits bei früheren Untersuchungen*) bewährt, und ich kann in Bezug hierauf auf diese letzteren verweisen. Besonders geeignet für diese Versuche mussten möglichst an freien Sporen reiche Culturen sein, einmal, weil die kleinen und isolirten Sporen sicherlich leichter resorbirt werden als die in Klumpen und fädigen Massen zusammenhängenden Bacillen des frischen Culturrasens, dann

*) Ueber die Infektion granulirender Wunden. Diese Zeitschrift. Bd. 16. 1898. No. 5 und 6.

aber auch, weil zu erwarten war, dass die Sporen in Folge ihrer grösseren Widerstandsfähigkeit der Abtödtung im Blute nicht so bald erliegen und daher länger durch die Cultur nachweisbar sein würden. Sporenreiches Material erzielte ich durch 4—6 Tage langes Halten der frisch angelegten Agarculturen im Brutofen; sie erwiesen sich dann im mikroskopischen Präparat in der Regel als zum grössten Theil aus freien Sporen bestehend. Die besonders günstige Form der Sporenemulsion wandte ich in Versuch 2 und 9 an. Dieselbe wurde durch langsames und äusserst sorgfältiges Vertheilen des ganzen Rasens einer derartigen Agarcultur in 5 bezw. 10 cbcm steriler Bouillon mittelst Verreiben an der Innenwand des Bouillonröhrchens hergestellt, erwies sich makroskopisch dann ganz gleichmässig getrübt ohne gröbere Flocken und liess unter dem Mikroskop eine dicht gesäete Masse freier Sporen erkennen, daneben mehr oder weniger Bacillen. Diese Emulsion wurde dann mittelst Koch'scher Spritze injicirt, in Versuch 5 an vier verschiedenen Stellen intramusculär. Auf die Wirksamkeit der verschiedenen Formen der Impfung einzugehen, liegt ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit, umsomehr als sowohl Schimmelbusch und Ricker als Halban dieselben genügend gewürdigt haben. Neuerdings hat auch Sobernheim[11]) bei anderer Gelegenheit die Form der Application des Virus in treffender Weise kritisch besprochen. Ich habe, nachdem Versuch 2 geglückt war, eine weniger günstige Impfmethode, das Einstechen eines mit dem betreffenden Culturrasen bestrichenen Messers, welches, wenn auch mit einiger Uebertreibung, sich der natürlichen Infektion mehr nähert, erprobt und ihr dann den Vorzug gegeben deshalb, weil es mir auch darauf ankam, die Schnelligkeit des natürlichen Erscheinens der Bakterien in den regionären Lymphdrüsen nachzuweisen. Diese aber müssen, wenn die Infektionsmasse unter dem Druck einer Spritze injicirt wird, sicher rascher inficirt werden als bei dem natürlichen Eindringen in die Wunde ohne Druck. Auch auf die Resorption durch die Blutgefässe könnte möglicher Weise der Druck von Einfluss sein, so dass es wünschenswerth war, sie auch unabhängig von diesem allzu künstlichen Hilfsmittel zu studiren.

Die Sektion der durch Nackenschlag getödteten Thiere und die Untersuchung ihrer Organe erfolgte unter Berücksichtigung aller Cautelen. Die Leiche wird in der gewöhnlichen Weise aufgespannt, auf der Ventralseite bis zum Rücken geschoren, nach Befeuchtung mit Spiritus abgebrannt, dann die Haut unter absolut sicherer Vermeidung der Berührung der Impfstellen mit sterilem Messer und Pincette zurückpräparirt und, durch Querschnitte überall entspannt, vollkommen zurückgeschlagen. Es folgt nochmaliges Befeuchten mit Spiritus und Abbrennen der freigelegten Muskelpartieen, dann aseptische Präparation und Herausnahme der regionären Lymphdrüsen mit neuen Instrumenten, darauf abermals mit neuen Instrumenten die ebenfalls sepatische Herausnahme der sämmtlichen inneren Organe, Lungen, Herz, Leber, Nieren, Milz. Jedes Organ. ebenso die Lymphdrüsen, wird für sich in eine sterile Petri'sche Schale gelegt bis zur Verarbeitung. Diese erfolgt so, dass die

ganzen Organe, jedes für sich, mit sterilen Scheeren möglichst zerkleinert, dann in sterilen Reibschalen ausgepresst und möglichst zu einem gleichmässigen Brei zerstampft werden. Der Brei wird mit flüssigem Agar von 40 ° C. gehörig vermischt und je nach der Masse desselben zu verschieden zahlreichen Platten ausgegossen.

Bei den grossen Organen, besonders der sehr grossen Kaninchenleber, ist dieses Verfahren ausserordentlich mühsam, und die Platten werden meist stark undurchsichtig. Wo grössere oder kleinere Organstücke in der Platte lagen, wuchs meist gar nichts. Daher wurden in den späteren Versuchen nur noch die kleinen Lymphdrüsen und die ebenfalls kleine Milz in der geschilderten Weise verarbeitet, bei den anderen Organen begnügte ich mich mit Zerlegung derselben in kleinste Stückchen, die im flüssigen Agar möglichst hin und her gerieben und ausgepresst wurden. Bei der Leber geschah dies sogar nur mit der Hälfte des Organes. Man verzichtet damit ja allerdings auf einen Theil der Keime, das Arbeiten ist aber angenehmer, schneller und sichert daher besser vor den bei so zahlreichen Manipulationen oft unvermeidbaren Verunreinigungen. Möglichst grosse Mengen des sich aus Vorhof und Hohlvenen entleerenden Blutes wurden ebenfalls in einer Anzahl von Versuchen mit Agar vermischt und zu Platten ausgegossen; diese Platten waren aber wegen ihrer Undurchsichtigkeit wenig brauchbar. Schliesslich sei es mir noch gestattet, ein Verfahren zu erwähnen, das mir geeignet scheint, in Fällen Verwendung zu finden, wo es sich darum handelt, geringe Mengen von Bakterien in einem Organ nachzuweisen, so geringe Mengen, dass sie weder im Ausstrich mikroskopisch noch durch Anlegung von Culturen aus dem Saft nachweisbar sind, und die auch auf der Platte häufig nicht zur Entwickelung kommen, einmal wegen der geringen Zahl, aber auch deshalb, weil sie, in der Tiefe des betreffenden Organstückchens erhalten, nicht an die Oberfläche durchwachsen können. Um diese nachzuweisen, legte ich z. B. die eine Hälfte der Leber — die andere war zu Platten verarbeitet worden, — nachdem sie unter aseptischen Cautelen herausgenommen war, in eine sterile Petri'sche Schale und stellte diese in den Brutofen. Nach 24 Stunden konnte ich dann im Ausstrichpräparat dieser Leber die Milzbrandbacillen mikroskopisch nachweisen und durch Gelatinestichcultur und Impfung von Mäusen verificiren. Da sich in meinen Versuchen diese Methode als entbehrlich erwies, führte ich sie nur dreimal aus. Vielleicht kann sie aber in anderen Fällen bei missglücktem Plattennachweis von Werth sein.

Fortsetzung folgt.

Original-Mittheilung.

Einige neuere Arbeiten über die oxydirenden und reducirenden Eigenschaften von Geweben und Gewebssäften.

Sammel-Referat von
Dr. W. Spitzer, Carlsbad.

Die Thatsache, dass Gewebe und wässerige Gewebsauszüge thierischer und pflanzlicher Herkunft auch ausserhalb des lebenden Körpers die Fähigkeit haben, ihnen zugeführte, leicht oxydable Substanzen zu oxydiren, — andere wieder zu reduciren, — hat in den letzten Jahren mehrfaches Interesse erregt und nach verschiedenen Richtungen hin Bearbeitung gefunden.

So hatten Schmiedeberg und Jaquet gezeigt, dass postmortale Gewebe im Stande sind, Salicylaldehyd und Benzylalkohol in beträchtlicher Menge zu Salicylsäure und Benzoësäure zu oxydiren. Salkowski hatte das Gleiche vom Blute nachgewiesen, Pohl die Oxydation von Methylalkohol und Formaldehyd mitgetheilt und der Referent mit Hilfe von Gewebsauszügen oxydative Bildung bestimmter organischer Farbstoffe, so z. B. der Indophenole u. a. erzielt und als Träger der oxydativen Kraft, des früher so genannten »oxydativen Ferments«, gewisse charakteristische Nucleïn-Eiweisskörper nachgewiesen. Diesen Arbeiten geht eine Reihe von Mittheilungen besonders französischer Autoren parallel, die, zum Theil in Deutschland weniger bekannt geworden, hier eine zusammenhängende Berichterstattung erfahren sollen. Sind wir auch noch weit davon entfernt, die Frage zu beantworten, wie weit jene oxydative Kraft der Gewebe und Zellen mit ihrer vitalen Funktion in Beziehung stehe, so ist jene doch eigenartig und interessant genug, um auch in weiteren Kreisen Beachtung zu finden. —

Eine vergleichende Untersuchung über die verschieden starke Oxydationsenergie der einzelnen Organe verdanken wir Abelous und Biarnès[1]), die dieselbe an der Menge der jeweils in einer bestimmten Zeit gebildeten Salicylsäure messen. Auf colorimetrischem Wege mit Hilfe der Bildung des Indophenols aus farbloser Vorstufe vermögen sie ihre Resultate zu bestätigen. Sie erhalten eine Reihe, in welcher Milz und Leber die am besten — Muskeln, Gehirn und Pancreas die am schwächsten wirksamen Organe repräsentiren. Die gleichen Unterschiede in der oxydativen Leistung hatte Salkowski ebenfalls mit Hilfe der Salicylsäurebildung, der Referent bei Einwirkung der Gewebe auf H_2O_2 durch Messung der gebildeten Sauerstoffmenge erhalten. Abelous und Biarnès[2]) finden im Fibrin, in der Milz, den Lungen von Hunden bezw. deren wässerigen Auszügen u. s. w. die Guajactinctur bläuende und die Indophenolsynthese liefernde Oxydationsfermente »Oxybasen«, desgleichen in der Haemolymphe, den Kiemen, den Genitalorganen und den Schwanzmuskeln der Crustaceen. Dieselben werden durch Temperaturen

[1]) Archive de Physiolog. 1895. 1896.
[2]) Archive de Physiologie. 1897. Comptes rendus de Société de Biologie. 1897.

über 75° zerstört, durch Behandlung mit Säuren geschädigt und haben das Optimum ihrer Wirkung bei 50—52° C.

Der Nachweis einer wahren oxydativen Leistung wird gasanalytisch z. B. bei der Oxydation des Pyrogallols durch die Thatsache erbracht, dass bei Verwendung frischer Gewebsauszüge erheblich viel mehr O absorbirt wurde als bei dem Zusatz durch Kochen abgetödteter. Die »Oxydase« ist in Wasser löslich, aus diesem durch Alkohol fällbar und lässt sich aus der alkohol. Fällung wieder mit Wasser extrahiren. Durch Behandlung der Organe mit verdünnten Salzlösungen und nachheriger Dialyse oder durch Einleitung eines CO_2-Stromes, beziehentlich durch Aussalzen mit Magnesiumsulfat im Ueberschuss werden Niederschläge gewonnen, welche Guajactinctur und Indophenol bläuen. Abelous und Biarnès halten nach ihren Versuchen Globuline für die Träger des oxydativen Ferments. Werden Organe der Verdauung durch Papain in neutraler Lösung ausgesetzt, so wird das gelöste klare Filtrat als absolut unwirksam befunden, während der unverdaute Rückstand sowie dessen wässerige Auszüge und die durch freie CO_2 in diesen erzielte Fällungen gut oxydativ wirken. Letztere Beobachtung deutet jedoch schon darauf hin, dass die von Abelous und Biarnès für wirksam befundenen Eiweisskörper nicht Globuline gewesen sein können, da diese ja bekanntlich ohne Rückstand verdaut werden; wir glauben vielmehr, dass die von ihnen nach den mitgetheilten Methoden gewonnenen Verbindungen Gemenge von Globulinen mit den von als wirksam befundenen und beschriebenen Nucleoproteïden gewesen sind.

Zu gleichen Beobachtungen, wie Abelous und Biarnès an Crustaceen, gelangen Pieri und Portier[3]) an niederen acephalen Mollusken (Artemis exoleta, Mya avenaria, Tapes pallustra etc.). Am kräftigsten oxydativ wirken bei diesen Kiemen und Fühler, weniger gut, aber deutlich die Haemolymphe. Oxydirt werden durch dieselben Guajarol, Pyrogallol und Hydrochinon. Die wässrigen Auszüge und deren alkoholische Fällungen wirken in gleicher Weise, unterscheiden sich jedoch von allen übrigen thierischen Organextracten dadurch, dass sie anscheinend in saurer Lösung noch besser wirken als in alkalischer, während sonst das Gegentheil der Fall ist, ein Verhalten, durch das sie sich gewissen pflanzlichen Oxydasen (z. B. der in dem Lackbaum vorkommenden Laccase) nähern.

In unserer letzten Arbeit »Ueber die Bedeutung gewisser Nucleoproteïde für die oxydative Leistung der Zelle«[4]) hatten wir gezeigt, dass die oxydative Fähigkeit von Geweben und Gewebsäften im wesentlichen auf einem Gehalt derselben an wirksamen, wohlcharakterisirten Zellkernsubstanzen (Nucleoproteïden) beruht, welche die Fähigkeit, O bereits aus der atmosphärischen Luft aufzunehmen und an andere oxydable Körper abzugeben — den »O zu übertragen« ihrem Gehalt an organisch gebundenem Eisen verdanken. Dasselbe vermag als Oxydul, bez. Oxyd Sauerstoff aufzunehmen,

[3]) Compt. rend. Bd. 123. Archive de Physiolog. 1897.

[4]) Archiv für die gesammte Physiologie, Bd. 67.

respective abzustossen. Zu einer gleichen Anschauung gelangen in ihrer im Januar d. J. erschienenen Arbeit Dastre und Floresco[5]) auf Grund quantitativer Eisenbestimmungen in den Organen wirbelloser Thiere (Crustaceen, Mollusken, Cephalopoden, Lamellibranchiaten und Gastropoden). Die Leber dieser Thiere besitzt 5—25 mal mehr Eisen als der übrige Organismus im Verhältniss. Mit Rücksicht auf die Thatsache, dass die Haemolymphe derselben frei von eisenhaltigem Blutfarbstoff ist und der Leber somit eine haematolytische Funktion abgeht, wie sie die Vertebraten aufweisen, wird der hohe Eisengehalt derselben auf eine specifische Funktion bezogen, nämlich die in der Leber vor sich gehenden Verbrennungen zu unterstützen. Wenngleich diese Vorstellung nur eine rein speculative ist und eines exacten grundlegenden Beweises für eine oxydative Funktion des in der Leber befindlichen organischen Eisens entbehrt, halten wir sie doch für bemerkenswerth, weil wir in ihr anscheinend unabhängig von unserer im Sommer 1897 erschienenen Mittheilung die von Bunge vermuthete, von uns erwiesene Annahme einer O übertragenden Funktion des in den Geweben organisch gebundenen Eisens ausgesprochen finden. (»Le rôle du fer serait le transporteur d'oxygène.«)

Die an Zellen, beziehentlich Zellkernproducte gebundenen oxydativen Wirkungen finden sich natürlicherweise auch in einzelnen zellenführenden Sekreten. So findet Carnot[6]) ein »oxydirendes Ferment«, im Speichel, dem Sekret der Nasenschleimhaut, dem Eiter etc., während Harn, Galle etc. dasselbe entbehren. So werden durch den gemischten Mundspeichel Guajactinctur gebläut, p-Phenylendiamin violett gefärbt etc.

Unter genau denselben Gesichtspunkten sind die Beobachtungen von Hugouneniq und Paviot[7]) zu betrachten, welche oxydirende Eigenschaften von malignen Tumoren berichten, die sie auf eigenartige »fermentative« Wirkungen beziehen. Zellreiche Tumoren oxydiren natürlich ebenso lebhaft wie sonst zellreiche normale Gewebe.

Ausserordentlich verbreitet finden sich die »oxydirenden Fermente« im Pflanzenreiche, woselbst sie Schönbein schon bekannt waren. Auch Pohl[8]) findet, dass Extracte aus den Blättern von Sambucus nigra, Syringa vulgaris, Ailanthus glandulosa, aus Tannennadeln kräftige Indophenolreaktion liefern. Ganz besonderer Beachtung aber ist den oxydativen Pflanzenextracten in einer ganzen Zahl von Arbeiten von französischen Autoren, wie besonders Bertrand und Bourquelot gewidmet worden. Ersterer hat das Verdienst, zuerst in Frankreich die Aufmerksamkeit wieder auf die alten Angaben Schönbeins über O-Erzeugung durch Pflanzensäfte gelenkt zu haben[9])

---

[5]) Archive de Physiol. 1898.

[6]) Compt. rend. de Société de Biologie. Bd. 48.

[7]) Compt. rend. de Société de Biologie. Bd. 48.

[8]) Archiv für exper. Pharm. 48.

[9]) Compt. rend. de Société de Biologie 1896/97. Archives de Physiol. 1896. Bulletin de Société de Chèmie de Paris 1894 etc.

In dem Milchsaft des in Tonkin heimischen Lackbaumes (Rhus succedarea) findet Bertrand eine wahrscheinlich einer N haltigen Substanz zugehörige »Oxydase«, die von ihm sogenannte Laccase, welche Hydrochinon, Pyrogallol (zu Purpurogallin), Guajacol etc. zu oxydiren vermag. Die gleichen Oxydationen erhält er und Bourquelot mit dem Zellsaft verschiedener Pilzspecies — ca. 200 wurden geprüft — Bolttus, Russula, Lactuarius etc.). Bertrand bezeichnet das oxydirende Princip derselben der gleichen Wirkungen wegen auch als Laccase. Andersartige Oxydationen werden durch den Saft von Russulaarten, der Dahlia, der Runkelrübe, der Kartoffel bedingt, welche die Eigenschaft haben, Lösungen von Tyrosin roth, bezw. schwarz zu färben. (Auf diesem Vorgange beruht z. B. die Dunkelfärbung des Tyrosin enthaltenden Runkelrübensaftes an der Luft.) Bertrand nimmt der verschiedenartigen Wirkung wegen mehrere differente pflanzliche Oxydasen an.

Die oxydative Leistungsfähigkeit der erwähnten pflanzlichen Fermente ist nach Bertrand bedingt durch ihren Gehalt an organischen Mangansalzen; auch bei einfachen, nicht organischen Mangansalzen findet er, dass sie in verdünnter alcalischer Lösung beim Schütteln mit Luft Hydrochinon, Pyrogallol, p- Amidophenol und Guajac oxydiren und aus gleichem Grunde wird die Leistungsfähigkeit seiner pflanzlichen Oxydasen durch Zusatz von Mangansalzen gesteigert. Es spielen somit diese in den pflanzlichen Oxydasen dieselbe Rolle als O-Ueberträger, wie das Eisen in unseren Nucleoproteïden animalischer Provenienz.

Eine Classification der im Thier- und Pflanzenreich vorkommenden oxydativ wirkenden Substanzen versucht Bourquelot[10]). Als Typus derselben sieht er nach Schönbeins Vorgange zunächst 1) das Ozon an, welches z. B. bei der langsamen Verbrennung des Phosphors sich bildet und anwesendes, mit Guajac getränktes Papier bläuen kann. Gewisse Pflanzensäfte besitzen nun die Eigenschaft, wenn sie mit Ozon geschüttelt werden, diesen eine Zeit lang festzuhalten, wie z. B. die gekeimte Gerste; wässrige Auszüge derselben geben das aufgenommene Ozon natürlich rasch und leicht ab. Die Vorstellung Bourquelots, dass in gewissen Pflanzenextracten somit ein Gehalt an Ozon die oxydative Wirkung bedinge, ist jedoch als irrig zurückzuweisen. Durch die Untersuchungen Pfeffers ist es deutlich nachgewiesen, dass eine Anwesenheit des so leicht zerfallenden Ozons oder einer ähnlichen, O sehr leicht abgebenden Verbindung wie des Wasserstoffsuperoxyds innerhalb der lebenden Pflanzenzelle unmöglich ist, ebenso wie nach den Arbeiten Pflügers die früher allerdings beliebten Vorstellungen über die Anwesenheit von Ozon im thierischen Organismus sich längst als irrig herausgestellt haben. Das Gleiche gilt für die wässrigen Gewebs- und Zellenauszüge.

2) Eine zweite Gruppe von organischen Substanzen soll dadurch oxydirend wirken, dass sie einen Theil ihres Sauerstoffs, den sie in ausserordentlich leichter Bindung enthalten (wie etwa das Ozon

---

[10]) Compt. rend. de Soc. de Biologie 1897.

sein drittes leicht abspaltbares O-Atom), relativ leicht an sonst schwerer oxydable Substanzen abgeben. (Ozon-ähnliche Verbindungen, Ozonide von Schönbein.) Diese Substanzen würden nun natürlich zunächst nur so lange wirksam sein können, als sie atomistischen Sauerstoff abzugeben in der Lage wären. Bourquelot vergleicht sie mit dem Chinon, welches die Fähigkeit hat, Guajac zu bläuen, Indophenol zu bilden etc. Das Chinon verliert dieselbe, wenn es in Verbindung mit organischen Substanzen (Albumin, Blutserum etc.) zum Sieden erhitzt wird. Da nun sehr viele organische Extracte die Fähigkeit, Guajac zu bläuen durch Kochen verlieren, so erscheinen sie Bourquelot darum als dem Chinin ähnlich, als O leicht abgebende Ozonide.

Es liegt auf der Hand, dass dieser Schluss incorrect ist und der Vergleich der Gewebsextracte mit der Constitution des Chinons kein glücklicher ist. Dass das Chinon beim Erhitzen mit Eiweisskörpern seine oxydative Kraft verliert, beruht, wie aus dem Farbenwechsel der Lösungen ins Braune und Rothe ersichtlich ist, auf einer erheblichen Veränderung und Zersetzung derselben (vielleicht einer Reduction zu Hydrochinon), zu Producten jedenfalls, denen eine O-erregende Kraft abgeht. Die Thatsache, dass animalische und pflanzliche Substrate beim Erhitzen zum Sieden ihre oxydative Kraft einbüssen, reicht nicht aus, sie deswegen mit dem Chinon zu vergleichen und den Ozoniden ähnlich gebaut sich vorzustellen; verlieren ja doch überhaupt alle oxydirend wirksamen Fermente irgend welcher Herkunft, wie ja alle Fermente überhaupt durch hohe Temperaturen ihre Wirksamkeit, was durch eine Vernichtung ihres organischen Gefüges bedingt wird. Aber noch ein zweites Moment spricht gegen die Aufstellung einer solchen Gruppe. Die ihr zugehörigen Verbindungen würden eine Oxydation anderer durch Hergabe eigenen leicht abspaltbaren Sauerstoffs bedingen; sie müssten infolgedessen auch ohne Mitwirkung des atmosphärischen Sauerstoffs, also auch bei seinem Ausschlusse wirksam sein. Dies ist jedoch nirgends der Fall. Alle irgendwie durch Pflanzen- oder animale Gewebsextracte bedingten oxydativen Processe gehen nur bei reichlicher Anwesenheit molecularen Sauerstoffs vor sich. Es ist infolgedessen die Aufstellung eines den Ozoniden ähnlichen Typus ungerechtfertigt.

Den allgemein bekannten oxydativen Vorgängen, die, wie erwähnt, die Anwesenheit molecularen Sauerstoffs gebieterisch verlangen, entspricht ausschliesslich die dritte Gruppe, die, analog dem Indigo, bei der Oxydation des Traubenzuckers in alcal. Lösung wirkt. Sowie kleine Mengen Indigo relativ grosse Mengen Glucose mit Hilfe des Luftsauerstoffs oxydiren oder z. B. S aus H_2S durch O Uebertragung abspalten können — $H_2S + O = S + H_2O$ (Bourquelot) — so vermögen die Gewebs- und Zellextrakte (resp. deren wirksame Nucleoproteïde) den Sauerstoff der Luft auf anwesende sonst schwer oxydable Verbindungen zu »übertragen«, dieselben mit seiner Hilfe zu oxydiren.

In eine vierte Gruppe fasst Bourquelot alle diejenigen Gewebe zusammen, die ausschliesslich in Gegenwart von H_2O_2 oxydirend

wirken oder mit anderen Worten, die H_2O_2 katalysiren, in Wasser und atom. Sauerstoff zerlegen, somit durch letzteren oxydativ wirken können. Die Aufstellung dieser Gruppe ist unnöthig, da es überhaupt kein oxydativ leistungsfähiges organisches Agens giebt, das nicht wenigstens H_2O_2 zerlegte.

Wir haben unseres Erachtens ungezwungener den Unterschied verschiedener Gewebe und Erreger gegenüber molecularem und in H_2O_2 locker gebundenem Sauerstoff auf eine grössere bezw. geringere oxydative Energie derselben zurückgeführt, die in diesem Falle nur aus dem H_2O_2, in jenem sogar aus dem Sauerstoffmolecül atomistischen O abzuspalten vermögen.

Dass ausser den oxydirenden Substanzen auch reducirende in thierischen und pflanzlichen Geweben vorkommen, welche die Wirkung jener beeinträchtigen können — ein Verhalten, auf das wir, s. Z. schon aufmerksam gemacht hatten, bespricht de Rey-Pailhade[11]). Er führt als Beispiele an, dass Muskeln z. B. gebläute Guajactinctur durch Reduction entfärben, jedoch nach Hinzufügung von H_2O_2 die oxydative Bläuung wieder eintreten lassen, ebenso wie dies bei getrockneten Gräsern u. dergl. der Fall ist. Die von diesem Autor nicht gegebene Erklärung für dieses ihm paradox erscheinende Verhalten hatten wir schon früher mitgetheilt.[12]) Die oxydative Kraft der Muskeln ist eine relativ geringe, sie vermag wohl dem leicht spaltbaren H_2O_2 ein Atom zu entreissen und mit Hilfe desselben Guajac zu bläuen, sie ist jedoch nicht im Stande, dies durch die Zerlegung des Luftsauerstoffs zu thun. Aus gleichem Grunde vermögen die stark reducirenden Substanzen des Muskels so schwachen oxydativen Kräften gegenüber das gebläute Guajac durch Reduktion zu entfärben.

Der gleiche Grund gilt für eine Reihe anderer von ihm angegebener Reaktionen.

Actueller erscheint die von demselben Autor nachgewiesene Existenz eines Schwefel in H_2S überführenden reducirenden Fermentes, des von ihm sogenannten Philothion, nicht blos im Pflanzenreiche (der Bierhefe, den Tuberkelbacillen, den Keimen und Cotyledonen vieler Gräser), sondern auch im Thierreiche, den Geweben der Auster, des Krebses, der Schnecke, des Aales, in der Leber, den Muskeln von Wirbelthieren etc. Dieses reducirende Ferment wird durch Oxydation (Schütteln mit Luft und Vermittlung oxydirender Fermente) zerstört. Es wird nachzuweisen sein, ob dasselbe ein specifisches Ferment sui generis oder nicht vielmehr, wie wir vermuthen, mit den reducirenden Substanzen der Gewebe, beziehentlich isolirten reducirenden Eiweisskörpern identisch ist.

Die Thatsache, dass neben einer oxydativen noch eine reducirende Fähigkeit den Geweben innewohnen kann, beweisen auch die — bereits zum Theil früher veröffentlichten — jetzt wieder aufgenommenen Versuche von Binz[13]), der mit Hülfe von Gewebsextracten sowohl Oxydation der arsenigen Säure zu Arsensäure, wie

[11]) Compt. rend. de Société de Biologie. 1897.
[12]) Pflüger's Archiv. Bd. 60. S. 326 ff.
[13]) Archiv f. exper. Pharm. Bd. 11, 13, 14, 15, 36.

Reduction zugefügter Arsensäure zu arseniger Säure beobachtete. Eine gleiche Doppelwirkung zeigen auch nach unseren früheren Versuchen die Zellkernprodukte der einzelnen Organen, die sowohl bei reichlichem Schütteln mit Luft Indophenol aus farbloser Vorstufe zu bilden, als auch das gebildete bei Luftabschluss zu reduciren vermögen.

Aus der angeführten Literaturübersicht, die nur die Arbeiten der allerletzten Jahre enthält, ersehen wir, wie ausserordentlich verbreitet die sogenannten »oxydirenden Fermente« in den Geweben des Thier- und Pflanzenreiches anzutreffen und wie mannigfaltig ihre oxydativen Leistungen sind. Dass dieselben völlig einheitlicher Natur sind, ist nach ihren differenten Wirkungen nicht anzunehmen; jedenfalls wirft auf ihre Constitution der Nachweis, dass in den untersuchten Organen und Geweben der Wirbelthiere wohl charakterisirte Nucleïneiweissverbindungen sich finden, die z. Th. ausschliessliche Träger der oxydativen Kraft sind, ein neues Licht. Es unterliegt für uns keinem Zweifel, dass auch für die pflanzlichen »Oxydasen« ihre Beziehungen zum Zellkern oder sonstigen gut bestimmbaren Eiweissverbindungen zu erweisen sein werden. Und ebenso ist es höchst wahrscheinlich, dass auch in ihnen Fe-haltige oder sonstige Atomgruppen sich werden auffinden lassen (analog dem Verhalten unserer Nucleoproteïde), die der O-Uebertragung vorstehen könnten, welcher Nachweis ja schon von Bertrand für das Mangan seiner »Laccase« erbracht worden ist.

Besonderer Erklärung bedarf aber noch die Thatsache des gleichzeitigen Vorkommens oxydirender und reducirender Kräfte in den Geweben und Gewebssäften, dies um so mehr, als wir ja sogar an einzelnen, isolirten und bestimmten Substraten, den erwähnten Nucleoproteïden, beide Fähigkeiten vereinigt finden. Bei reichlichem Schütteln mit Luft wird mit Hülfe derselben ein Farbstoff oxydativ aus farbloser Vorstufe gebildet, der bei Luftabschluss von demselben Proteïd reducirt wird. Jedenfalls ist von wesentlicher Bedeutung für die jeweils eintretende Reduction bezw. Oxydation die im ersteren Falle fehlende, in dem zweiten vorhandene Massenwirkung atmosphärischen Sauerstoffs. Es scheint aber sehr wahrscheinlich, dass auch der Mechanismus des Vorganges in beiden Fällen der gleiche ist. Etliche Beispiele, die die theoretische Chemie kennt, sprechen für eine solche Möglichkeit. Jedenfalls haben die nächsten Forschungen an diesem Punkte anzusetzen.

Inwieweit diesen eigenartigen Eigenschaften der Gewebe und Zellen eine Bedeutung für das Verständniss der intravitalen Verbrennungen zukommt, davon haben wir heute noch keine bestimmte und sichere Vorstellung. Wir können es wohl als wahrscheinlich annehmen, dass Verbindungen, die aus der todten Zelle herausgerissen, die ausgesprochene Eigenschaft der O-Uebertragung besitzen, auch erst recht innerhalb der Organisation der lebenden Zelle eine gleiche Funktion auszuüben in der Lage sein werden. Dies ist um so interessanter, als es sich um Verbindungen handelt, die dem für das Leben der Zelle so wichtigen Zellkerne angehören. Und darum verdient deren Kenntniss ein allgemeineres Interesse.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

A. Bier. Die Entstehung des Kollateralkreislaufes.
Virch. Arch. Band 147. S. 256 und 444.

Die bisherigen Ansichten über die Entstehung des Kollateralkreislaufes befriedigen nicht. Zahlreiche Versuche an lebenden Thieren (Schweinen, Kaninchen, Hunden) und Menschen zeigen, dass die Gewebe selbst durch ihnen eigenthümliche Lebensvorgänge im Stande sind, ihren Blutzufluss nach Bedarf zu regeln. Anämisches Gewebe lockt ganz unabhängig vom Centralnervensystem, sofern überhaupt noch eine gewisse Anzahl arterieller Bahnen, selbst wenn sie nur von geringer Ausdehnung sind, dorthin führen, mit grosser Kraft arterielles Blut an. Die Stärke und Dauer der Hyperämie hängt ab von der Dauer der voraufgehenden Anämie und von der Vollständigkeit der Absperrung des arteriellen Blutstroms, sie kommt zu Stande durch eine gewaltige Herabsetzung der Widerstände in den kleinen Gefässen und vielleicht auch in den anderen Gewebstheilen durch Verminderung ihrer elastischen Spannung. Es ist aber nicht die Abwesenheit von Blut, sondern jede Aufhebung des Blutkreislaufes. welche die reaktive Hyperämie erzeugt, einerlei, ob der Körpertheil gerade dabei anämisch oder venös hyperämisch war. Die Endursache ist in einer Zellthätigkeit, einem ausgesprochenen Lebensvorgange zu suchen, und man könnte diese Eigenschaft der Selbstregelung der Blutzufuhr das „Blutgefühl“ der Gewebe nennen, das die Theile vor dem Untergang bewahrt. In hohem Grade kommt dies Blutgefühl den äusseren Körpertheilen zu, die so häufig Verletzungen und sonstigen Kreislaufstörungen ausgesetzt sind. Anders verhält es sich mit dem Darm, der vor derartigen Schädlichkeiten geschützt ist; dem Darm fehlt das Blutgefühl, wie es den äusseren Theilen zukommt, ebenso wie ihm auch das gemeine Gefühl, insbesondere die Schmerzempfindung fehlt, und so geschieht es, dass trotz reichlicher Collateralbahnen am Darm z. B. bei embolischen Vorgängen ein Collateralkreislauf nicht zu Stande kommt. Der endgiltige collaterale Kreislauf kommt durch eine Hypertrophie der Gefässe (Vergrösserung und Neubildung derselben) zu Stande, ebenfalls unter dem Einfluss der uns unbekannten Lebenseigenschaft des normalen Gewebes, nicht etwa als Folge der arteriellen Hyperämie; denn Hyperämie macht keine Hypertrophie, sondern, wo an ein Gewebe innerhalb physiologischer Grenzen erhöhte Anforderungen gestellt werden, da hypertrophirt es. Diese Eigenschaft geht dem pathologischen Gewebe ab, es hat kein Blutgefühl und somit kann es sich keinen collateralen Kreislauf schaffen, wenn einmal der bestehende unterbrochen ist. So erklärt sich auch die Rückbildung mancher pathologischer Gewebsneubildungen (Strumen, Prostatahypertrophie u. a. m.) nach Unterbindung der zuführenden Gefässe.

Bonn. Wieting.

Innere Medicin.

Frickhinger. Ein Fall von Enteroptose nebst einigen Bemerkungen zur Enteroptosenlehre.

Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser zu München 1894. pag. 475

Ein 23jähriges Mädchen, das wegen Tuberculosis pulmonum chronica zur Aufnahme kommt, zeigt folgenden Befund an den Abdominalorganen: Der Magen ist bedeutend erweitert und nach abwärts dislocirt, sodass die untere Grenze des nahezu vertical stehenden Organs 1 Finger breit über der Symphyse steht.

Die Flexura coli dextra steht unter der horizontalen Nabelhöhe. Die rechte Niere ist herabgetreten und am unteren Leberrande fixirt. Der untere Leberrand ist wenig tiefer getreten.

Alle diese Lageveränderungen hatten keine Symptome gemacht.

Verfasser sieht zwei prädisponirende Momente für diese Lageveränderungen, einmal in dem allgemeinen Schwunde des Körperfettes, sowie in der paralytischen Thoraxform, die nach Fleiner einen Tiefstand des Zwerchfelles und damit der Bauchorgane bedingt.

Berlin. Moxter.

De Wannemacker. Pathologie et traitement du prurit.

Verfasser unterscheidet den primären und sekundären Pruritus. Ersterer tritt ohne Exanthemeruption, letzterer als Begleitung einer solchen auf. Er empfiehlt zur Behandlung des primären Pruritus und derjenigen sekundären Form, die von dem Hautexanthem unabhängig fortbesteht, die innerliche Darreichung von Salophen in täglichen Dosen von 4—5 gr.

Berlin. Moxter.

Marinesco. Deux cas de polyurie familiale dite essentielle.

Comptes rendus des séances de la soc. de biologie 19. 1. 95.

Von zwei Brüdern zeigt der ältere Polyurie und Polydipsie, die bereits seit der frühesten Kindheit bestehen. Ausserdem besteht wechselnde Pulsfrequenz, die oft auf 55 sinkt. Die mittlere tägliche Urinmenge betrug 28 Liter. Die Chloride des Harns waren vermehrt. Der zweite Bruder, der an Wirbelkaries ausserdem litt, ging an tuberkulöser Meningitis zu Grunde. Die anatomische Untersuchung der Medulla oblongata ergab folgenden Befund: Wucherung des Epithels des 4. Ventrikels, oft in Form kleiner Zellnester. Fortsätze der Epithelwucherungen dringen in die Masse der grauen Kerne ein. Die Neuroglia des Höhlengraus ist verdickt und ödematös. Die Gefässe des Vaguskernes sind injicirt, und es bestehen kleine Blutungen in der Umgebung der Vaguskerne.

Verf. nimmt zwischen diesen anatomischen Veränderungen und der Polyurie einen kausalen Zusammenhang an.

Berlin. Moxter.

Kanthack and **Tickell.** Brief Notes on the etiology of infective endocarditis.

The Edinburgh medical journal. July 1897.

Verfasser geben eine vorwiegend tabellarisch gehaltene Uebersicht über 84 im Bartholomäus-Hospital in den Jahren 1890—1897 zur Section gekommene Fälle von infectiöser Endocarditis. Sie fanden die Affection am häufigsten bei Männern im Alter von 20 bis 40 Jahren (62 pCt.), bei Frauen vom 10. bis 30. Lebensjahre (51 pCt.), ziemlich entsprechend den Angaben Kelynacks. In allen ausser 5 Fällen, welche als primäre infectiöse Endocarditis angesehen werden (darunter ein Fall von Carcinom), waren ein altes Herzleiden oder entzündliche infectiöse Prozesse in anderen Organen vorhanden. Die alten Herzleiden machten ca. 45 pCt. der Fälle aus und verhielten sich die beiden Geschlechter dabei fast ganz gleich, während bei den entzündlichen Prozessen die Frauen etwas überragen (31,8 : 28,1 pCt.), wohl auf Kosten der infectiösen Genitalerkrankungen, soweit sich dies bei der Kleinheit des Materials (2 von 9 Fällen) beurtheilen lässt. Als Quelle der Infection steht Pneumonie an der Spitze (14 pCt.), dann folgen die eitrigen Affectionen inclusive Mittelohrentzündung (zusammen 28 pCt.). Tuberkulöse Prozesse fanden sich zweimal, doch nur in einem Falle als Ursache der Endocarditis anzusprechen, da in dem anderen ein Erysipel vorhanden war. Einmal waren Bronchiectasieen der wahrscheinliche Ausgangspunkt, je einmal Influenza und Typhus die Ursache. Bei der bacteriologischen Untersuchung des letzteren Falles, der wegen seiner ausserordentlichen Seltenheit besonderes Interesse erregte, wurde aus dem Herzblute der Eberth'sche Typhusbacillus neben Streptococcen gezüchtet. Von anderen bacteriellen Befunden sind Staphylo- und Pneumococcen zu erwähnen. Mehrfach bestand Mischinfection. Verfasser unterscheiden bei Endocarditis im Verlaufe von Infectionskrankheiten 1) homologe, 2) heterologe, 3) Mischinfectionen des Endocards. In 2 Fällen schienen congenitale Klappendeformitäten einen günstigen Boden für Bacterieninvasionen abgegeben zu haben.

Berlin. F. Brasch.

G. Rey (Aachen). Beiträge zur Pathologie und Aetiologie des Pavor nocturnus.

Jahrb. f. Kinderkrankh. Bd. XLV. pg. 247 ff. 1897.

Nach den Beobachtungen und Erfahrungen des Verfassers (35 Fälle) besteht die bei Weitem häufigste Ursache des »nächtlichen Aufschreckens der Kinder« in adenoiden Wucherungen des Nasenrachenraumes. Diese führen unter Umständen zu einer Behinderung des Athmens im Schlaf und bedingen eine allmählich sich steigernde Kohlensäure-Intoxication. Ausser den adenoiden Wucherungen werden Erkrankungen, die einen theilweisen Verschluss der oberen Luftwege bedingen, denselben Effekt hervorrufen. Nur in der Minderzahl der Fälle ist die Ursache eine Reflexerregung der pulmonalen Vagusenden von den gastrischen Vagusbahnen aus (Obstipation, Helminthiasis, Ueberladung des Magens etc.). Die Kohlensäure - Intoxication erklärt ungezwungen die typischen

Symptome des Anfalles. Die Hemmung des Bewusstseins ist die Ursache der Amnesie des Vorgefallenen am Morgen nach dem Anfall. Die Hemmung der freien Bewegung im Pavor-Anfall entspricht der Locomotionsunfähigkeit bei Kohlensäure-Intoxication etc. Eine neuropathische Belastung besteht in den wenigsten Fällen. Verf. ist geneigt, eine mehr oder weniger vorhandene Idiosyncrasie der Kinder gegen Kohlensäure-Intoxication anzunehmen, um zu erklären, wesshalb doch eine immerhin nur beschränkte Zahl solcher Kinder, welche an adenoiden Wucherungen des Nasenrachenraumes leiden, an Pavor nocturnus erkranken. Das zeitweise Fortbleiben und Wiederauftreten der Anfälle erklärt sich aus dem stetigen Wechsel des Schwellungsgrades der Schleimhäute der oberen Luftwege und der damit in Zusammenhang stehenden grösseren oder geringeren Behinderung der Athmung.

Da der Pavor nocturnus aber nur ein Symptom einer bestehenden oder zeitweise reflektorisch ausgelösten Dyspnoe ist, so muss die Therapie in der Beseitigung der causalen Ursachen bestehen (Entfernung der adenoiden Wucherungen, der Nasenmuschelhypertrophie, der Tumoren oder Fremdkörper der Nase oder des Nasenrachenraumes, der Ascariden u. s. w.).

Halle. Pott.

Hübler sen. Ein Fall von chronischer Perihepatitis hyperplastica. Berliner klin. Wochenschrift 1897. No. 51.

Hübler reiht den wenigen bisher bekannt gewordenen Fällen von »Zuckergussleber« (vergl. die Fälle von Curschmann und Weckerling) einen weiteren exquisiten an, welcher durch das Fehlen anderer wesentlicher, mit der Leberaffection in Zusammenhang zu bringender Organerkrankungen und die Beschränkung der Schwielenbildung auf den Leberüberzug ausgezeichnet ist. Gleichzeitig vorhandene faustgrosse multiloculäre Ovarialcysten machten nur geringfügige Symptome; eine circumscripte, schliesslich zum Durchbruch am Nabel führende eitrige abgesackte Peritonitis (vom Umfang eines Gänseeis) und noch mehr eine frische Endocarditis verrucosa gehörten der letzten Lebenszeit an. Im Uebrigen zeigte der Fall — er betraf eine Frau, welche nach fast 10jähriger Dauer der Krankheit, 53 Jahre alt, starb — bei einer Dicke des »Zuckergusses« von 5—10 mm normales Gewebe der etwas verkleinerten, mehr walzenförmigen Leber, keinerlei Bindegewebswucherung, nur mässige Fettinfiltration der Leberzellen. Der schon früh auftretende Ascites musste öfters, 17 mal, in immer längeren Pausen, bis zu 8 Monaten, punktirt werden. Drei Jahre vor dem Tode gingen auch Gallensteine, 13 an der Zahl, bis zu Erbsengrösse mit dem Stuhl ab; auch sonst kamen Koliken vor. Mässige Stauungsmilz. Zuletzt trat Thrombose der atheromatösen Bauchaorta, Gangrän der unteren Extremitäten ein. Der Tod erfolgte im Coma bei geringem Ikterus.

Tübingen. H. Vierordt.

Nervenheilkunde.

Lugaro. Sulla genesi delle circonvoluzioni cerebrali e cerebellari.

Rivista di Patol. nerv. e mentale 1897. pag. 98.

Die Anordnung der grauen Substanz des Gehirns in Form einer Rinde, d. h. ihre oberflächliche Lagerung und vorzugsweise flächenhafte Ausdehnung beruht auf dem Umstande, dass sie aus Elementen zusammengesetzt ist, die in der Richtung der Oberfläche anatomisch und physiologisch gleichwerthig, in der Richtung der Rindendicke einander ungleichwerthig sind. Zu dieser Gestaltung trägt auch der Umstand bei, dass in der Hirnrinde alle centrifugalen und centripetalen Bahnen projicirt sind, und dass zwischen ihnen allseitige, — also nur in einem flächenhaft ausgebreiteten Organe mögliche — Beziehungen stattfinden. Die Rindenform der grauen Substanz ist insofern zweckmässig, als sie die Blutversorgung erleichtert. Die Grösse der Flächenausdehnung der Rinde hängt einmal ab von der Ausdehnung der empfindenden peripherischen Oberfläche und der Grösse der motorischen Apparate, d. h. von der Grösse des Organismus; sodann von dem Reichthum der Associationsbahnen.

Wesshalb bildet die Hirnrinde Windungen? Die eine Erklärung (Henle, Bischoff, Hyrtl) sucht den Grund in einem Missverhältniss zwischen der Ausdehnung der Hirnrinde und dem in der Schädelhöhle vorhandenen Raume. Dem widerspricht, dass z. B. bei Hydrocephalus internus chronicus, wobei Schädelhöhle und Gehirn ausgedehnt werden bis zum Verschwinden des angenommenen Missverhältnisses, die Windungen nicht verstreichen. Eine andere Theorie (Jelgersma) sucht den Entstehungsgrund der Hirnwindungen in der Verschiedenheit der Massenverhältnisse zwischen grauer und und weisser Substanz. Diese Erklärung lässt jedoch unbeantwortet, in welchem Verhältniss der Masse die graue und weisse Substanz zu einander stehen, und warum mit dem Wachsthum der weissen Substanz nur die Oberflächenausdehnung der grauen zunimmt und nicht in demselben Maasse die Dicke. Demgegenüber hebt Verfasser zunächst die Zweckmässigkeit der Windungsbildung hervor, die darin besteht, dass durch die Faltung trotz der Zunahme der Flächenausdehnung der Hirnrinde eine möglichst kleine Hirnmasse und Ventrikelhöhle, sowie ein möglichst kurzer Verlauf der Associations- und Projectionsfasern erzielt wird. Der eigentliche Mechanismus der Hirnrindenfaltung beruht phylogenetisch auf der gegenseitigen Anpassung der kleinsten Theile, welche sich in Anpassung an eine nothwendige Function entwickeln. Ontogenetisch beruht die Faltenbildung vor Allem auf einer Verschiedenheit des Rindenwachsthums in verschiedenen Richtungen. Mikroskopisch kommt dies in der Kleinhirnrinde dadurch zum Ausdruck, dass die Theilungsfiguren des Stratum granulosum externum mit ihren Aequatorebenen alle in der Transversalebene orientirt sind. An den Stellen des höchsten Wachsthumsdrucks entstehen die Sulci und findet eine Entwickelungshemmung der Elemente statt.

Die Schädelform beherrscht nicht die Hirnentwickelung, sondern passt sich ihr an.

Die Richtung der Windungen ist bedingt durch die Verschiedenheit des Verlaufs der Associations- und Projectionsbahnen.

Berlin. Moxter.

Tonnel et **Raviart**. Ramollissement limité au segment interne au noyau lenticulaire droit; brèves considérations à propos de cette observation unique sur le rôle du noyau lenticulaire.

L'écho médical du nord. No. 12. 4. avril 1897.

45 jähriger Schuhmacher. Im 3. Lebensjahre Kinderlähmung, welche Atrophie des rechten Beines mit Equinovarusstellung des Fusses zur Folge hatte. Seit dem 15. Jahre ist Patient Alcoholist und leidet seit derselben Zeit an intermittirendem Fieber (durch Chinin geheilt) und Migraineanfällen. Zeitweise bestehen Gichtanfälle, Lues negirt.

Im Jahre 1891 erleidet Patient eine Apoplexie mit rechtsseitiger Hemiplegie. Im nächsten Jahre nimmt Patient seine Arbeit wieder auf; jedoch treten bald Intelligenzabnahme, zeitweise Grössenideen und Manie auf. Der Gang wird schlechter. Darauf Symptome der Bulbärparalyse, die immer deutlicher werden, Demenz, Parese beider Arme. Schliesslich Tod in Folge von Cachexie. Die Autopsie ergiebt Arteriosclerose, besonders der Hirnarterien; in der linken Hemisphäre findet sich eine erweichte Stelle, welche gerade das innere Segment des Linsenkernes einnimmt.

Symptome und Sectionsergebniss vergleichend, kommen Verff. zu dem Schlusse, dass durch das innere Segment des Linsenkernes psychische und motorische Bahnen hindurchgehen. Betont wird noch die Geringfügigkeit motorischer Störungen bei Läsionen des Linsenkernes und deren Hauptlocalisation in den unteren Extremitäten. Endlich sprechen Verff. folgende Hypothese aus, welche durch die vergleichende Anatomie und einzelne klinische Beobachtungen gestützt wird: Die physiologische Bedeutung des Linsenkernes ist diejenige eines Centrums für coordinirte Bewegungen, hervorgerufen durch peripherische Reize oder Willensimpuls. Auch muss man dem Linsenkern eine bestimmte psychische Function zuertheilen.

Berlin. Moxter.

Chirurgie.

G. Zuschlag. Die Anwendung des permanenten Wasserbades.
Mittheil. aus den Hamburgischen Staats-Krankenanstalten. Bd. I, Heft 2.

In dem Neuen Allgem. Krankenhause zu Hamburg-Eppendorf sind Einrichtungen für permanente Bäder getroffen, die es ermöglichen, diese Bäder sehr lange, bei einem Pat. z. B. 15 Monate lang Tag und Nacht, anzuwenden. Bei Decubitus, zerfallenden Carcinomen, ausgedehnter Knochen- und Gelenktuberkulose, Phlegmonen, ausgedehnten Eiterungen, Gangr. diabetica, Anus praeternaturalis, Urinfisteln und Urin-Infiltrationen, Verbrennungen II. und

III. Grades zeigten sich die grossen Vorzüge dieses Verfahrens, die noch mehr hervortreten werden, wenn man es früher, als gewöhnlich geschieht, anwendet.

Berlin. A. Köhler.

Petersen. Ueber schief geheilte Vorderarmbrüche.

München. medic. Wochenschft. 1897. No. 4.

Diaphysenbrüche des Vorderarms pflegen bei Kindern ungemein häufig in Winkelstellung zu heilen. Eine spätere Nachuntersuchung der Patienten ergab die merkwürdige Thatsache, dass die Knickung, wenn es sich um Kinder von 1—10 Jahren handelt, nach durchschnittlich 3 Jahren verschwunden ist.

P. glaubt, dass der veränderte Zug und Druck am Periost diese heilende Umformung zu Stande bringe.

Heidelberg. Vulpius.

Maydl. Coxa vara und Arthritis deformans coxae.

Wiener klinische Rundschau 1897. No. 10—12.

Unter das kürzlich erst aufgestellte Krankheitsbild der Coxa vara wird vielleicht mancher Fall gebracht, der nicht dazu gehört. Wichtig ist die vorliegende Arbeit deshalb, weil sie über 2 Paare von Kranken berichtet, deren eines an typischer Coxa vara, das andere aber an deformirender Arthritis des Hüftgelenkes (juveniler Form) leidet. Die instruktiven, durch Resektion gewonnenen Präparate werden abgebildet. Die Differentialdiagnose ist, wie ausführlich erörtert wird, recht schwierig. Doch lässt sie sich nach reicherer Erfahrung und, wenn man die Möglichkeit einer Arthritis stets ins Auge fasst, wohl stellen.

Heidelberg. Vulpius.

Hoffmann. Zur Behandlung der beweglichen Skoliose.

Berliner Klinik Heft 106.

Die Schrift wendet sich an den praktischen Arzt, den Hausarzt, dem die Rückgratsverkrümmung in frühem Stadium häufig begegnet. Er steht vor einer dankbareren Aufgabe als der Spezialarzt, der meist ältere Fälle zu sehen bekommt. Er trägt aber auch die Verantwortung, dass das zeitig erkannte Leiden energisch bekämpft, im Keime erstickt wird. Die Mittel hierzu soll der Vortrag bieten, und zwar Mittel, die jedem Arzt zu Gebote stehen. Mit Wort und Bild wird die häusliche manuelle Behandlung der beginnenden Skoliose klar und anschaulich erläutert.

Auch der Prophylaxe der Skoliose ist eine kurze Besprechung gewidmet, hier gerade kann die Fürsorge des Familienarztes sich bewähren und belohnen.

Heidelberg. Vulpius.

Fr. Hansy. Zur Behandlung von Kieferfrakturen.

Centralbl. f. Chir. No. 40.

Hansy hat in 3 Fällen von Kieferbruch die Retention der Fragmente durch einen einfachen Drahtverband sichergestellt. Nach

der Reposition wird ein längerer Draht an der Hinterseite der Zähne angelegt, seine beiden Enden nach vorn umgebogen, der Vorderseite genau angepasst und in der Mitte zusammengedreht. Diese beiden Drahtspangen werden durch eine grössere Zahl von Schlingen aus feinem Draht, die zwischen 2 Zähne durchgeführt werden, gegen einander gezogen. Der Draht, eine Pincette und eine Drahtzange ist Alles, was für diesen Verband gebraucht wird. Wo die genügende Zahl guter festsitzender Zähne nicht vorhanden ist, würde H. die Knochennath nach Lauenstein, die sich übrigens mit seinem Verfahren combiniren lässt, vorziehen.

Berlin. A. Köhler.

J. M. T. Finney. The treatment of general suppurative peritonitis. New-York med. Journ. Aug. 14.

Fünf auf einander folgende Fälle von eitriger (Perforations-) Peritonitis durch die Laparotomie geheilt zu haben, dürfte noch keinem Chirurgen gelungen sein. Finney hat deshalb ein Recht dazu, diesen Erfolg nicht dem Zufall, sondern dem Operationsverfahren zuzuschreiben. Dasselbe besteht in der Hauptsache darin, dass von einer 5—8 Zoll langen Oeffnung aus der ganze Bauchinhalt gründlich gesäubert, alle Darmschlingen mit in heisse Kochsalzlösung getauchten Bäuschen abgewischt und abgerieben, das kleine Becken sauber ausgewischt, die Perforationsstelle sachgemäss behandelt wird (Naht mit oder ohne Resection). Die am meisten angegriffenen Partieen werden zuletzt reponirt, die Bauchwunde mit oder ohne Drainage und Tamponade wieder geschlossen. — In einem 6. Falle führte freilich auch dieses energische Verfahren nicht zum Ziel. — Hier und da ist man sicher schon ähnlich vorgegangen; Finney's Erfolge fordern aber zu weiteren Versuchen in dieser Richtung auf.

Berlin. A. Köhler.

---

v. Hacker. Exstirpation der completen seitlichen Halsfistel mittelst Extraktion des oberen Strangendes von der Mundhöhle aus. Centralbl. f. Chir. No. 41.

Bei einer completen seitlichen Halsfistel gelang es Hacker, die oft grossen Schwierigkeiten der vollständigen Exstirpation von aussen her dadurch zu umgehen, dass er nach Freilegung und Abtrennung des Halsendes der Fistel das obere Ende durch einen vom Munde her in die Fistel eingeführten Faden in die Mundhöhle umstülpte, wo sich dann die häutige Röhre leicht entfernen liess.

Berlin. A. Köhler.

Th. Kölliker. Beitrag zur Differentialdiagnose von Gallenstein-Ileus und Appendicitis. Centralbl. f. Chir. No. 42.

Der von Kölliker berichtete Fall ist ein neuer Beweis für die diagnostischen Schwierigkeiten, die nicht selten bei Gallensteinerkrankungen entstehen und erst nach der Eröffnung der Bauchhöhle gelöst zu werden pflegen. Eine 58 Jahre alte Frau, die schon

Gallensteinkolik und Appendicitis durchgemacht hatte, erkrankt unter Erscheinungen, die von zwei Aerzten für Darmverschluss durch perityphlitische Störungen, von einem dritten für eine Adnex-Erkrankung gehalten werden. Nach der Laparotomie zeigt sich das Darmlumen durch einen grossen Gallenstein verstopft. Incision, Entfernung des Steins, Naht der Darmwunde, Versenkung der Schlinge, Bauchnaht; Heilung. Kölliker erinnert an einen ganz ähnlichen, von Sonnenburg beobachteten Fall.

Berlin. A. Köhler.

Augenheilkunde.

Hirschberg. Ueber den Staar der Glasbläser.

Berliner klin. Wochenschrift. 1898. No. 6.

Nach den Untersuchungen von Hirschberg kann kein Zweifel darüber bestehen, dass grosse Hitze-Grade, seien es nun durch das Klima oder durch den Beruf gegebene, in der Linse feine Veränderungen hervorrufen, die schliesslich zu einer Trübung der Durchsichtigkeit derselben, d. h. zu Cataractbildung führen. So konnte Hirschberg in Ostindien die überraschende Thatsache constatiren, dass dort der sogenannte Altersstar zwanzig Jahre früher reif wird als in unserem gemässigten Klima. Die Glasbläser nun, welche beruflich gezwungen sind, sich dauernd hohen Hitzegraden auszusetzen, neigen in sehr auffallender Weise schon in jungen Jahren zur Staarbildung; so konnte seiner Zeit z. B. Meyhöfer bei 9,5 pCt. von Glasbläsern, die das vierzigste Lebensjahr noch nicht erreicht hatten, schon Staar bemerken, und ähnlich lauten die Beobachtungen von Hirschberg. Nach letzterem Autor geht die Entwickelung dieser Berufsform des Staares im Anfang sehr langsam vor sich, während sich später in einer sehr beschleunigten Form die Reifung vollzieht, oft mit starker Quellung der Linse. Der erste Beginn pflegt sich in der hinteren Rindenschicht zu localisiren, und hierin steht er vielen Staarformen (Zucker-, Naphthalin-, Salzstaar, Altersstaar) nahe. Die Operationserfolge scheinen ebenso gut zu sein wie bei anderen gesunden Individuen.

Breslau. Magnus.

E. Raehlmann. Ueber den Heilwerth der Therapie bei Trachom. Berlin. 1898. Fischer's medic. Buchhandlung (H. Kornfeld.)

Das Schriftchen Raehlmann's muss als sehr zeitgemäss begrüsst werden. Bekanntlich ist die preussische Regierung in dankenswerther Weise in den letzten Jahren in eine Bekämpfung des Trachoms, das in einigen Provinzen noch so verheerend wirkt, eingetreten. Das erste Mittel zu einer wirksamen Bekämpfung besteht in einer richtigen Kenntniss der Krankheit und deren Heilungsmethoden bei allen Aerzten. Beiden Forderungen wird das vorliegende Buch gerecht. Besonders die Therapie des Trachoms wird ausführlich geschildert, nicht in einseitiger Weise, sondern nach ausführlicher historischer Einleitung werden alle bekannten

Heilungsmethoden durchgegangen und kritisch besprochen. Der Stoff gliedert sich in 1. die medicamentöse Behandlung, 2. die chirurgisch-operative Behandlung und 3. die Therapie der Complicationen und Folgezustände bei Trachom. Zur Erläuterung sind gute Abbildungen beigegeben. Wenn wir mit dem Verfasser in einem Punkte nicht übereinstimmen, so ist es der, dass Raehlmann noch auf dem sogen. unitarischen Standpunkt steht, d. h. Follicularcatarrh als eine Vorstufe des Trachoms ansieht. Im Uebrigen kann das Studium des vorliegenden Werkes allen in Trachomgegenden prakticirenden Aerzten auf das Wärmste empfohlen werden.

Berlin. Greeff.

Gynäkologie.

Gessner. Beiträge zur Physiologie der Nachgeburtsperiode. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 37.

Die noch vielfach strittige Lehre von der Physiologie der Nachgeburtsperiode wird einer Kritik unterzogen. Gessner hat ferner eigene Untersuchungen angestellt und diese für die Entwickelung seiner Anschauungen herangezogen. Er entfaltete nach spontaner Geburt des Kindes die Scheide mit Speculis und beobachtete den Eintritt der Placenta in den Muttermund und in die Scheide. Auch zwei Gefrierschnitte aus der Nachgeburtsperiode werden mitgetheilt.

Gessner ist der Meinung, dass in der Mehrzahl der Fälle eine Loslösung der Placenta nicht während der Geburt, sondern erst nach der vollendeten Geburt des Kindes stattfindet. Erst die Nachwehen bewirken dann eine ausgedehntere Lostrennung. Diese Trennung scheint meist am unteren Rande zu beginnen; mit diesem voran tritt die Placenta in den Cervix. Der weitere Austritt in die Scheide ist wesentlich von dem Verhalten der vom unteren Rande abgehenden Eihäute abhängig. Bleiben diese adhärent, so bleibt der untere Rand zurück und an ihm vorbei tritt die Placenta immer mehr mit ihrer foetalen Fläche voran in die Scheide (Inversion der Placenta). Nach Gessner's Anschauungen tritt meist die Placenta aus dem Uterus nach dem Modus Duncan, aus der Scheide nach dem Modus Schultze. Die Betheiligung eines »retroplacentaren Hämatoms« an den Lösungsvorgängen der Placenta wird in Abrede gestellt. Gessner meint, dass neben dem Verlauf des letzten Theiles der Geburt am meisten die Zeit der beginnenden Placentalösung und der Sitz der Placenta dafür bestimmend seien, ob der Austritt aus dem Uterus nach Duncan oder nach Schultze erfolgt.

Jena. Skutsch.

Lindenthal. Beiträge zur Aetiologie der Tympania uteri. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VII. H. 3.

Ueber die Art des Erregers der Tympania uteri gehen die Ansichten auseinander. Vielfach wird das Bacterium coli für die Aetiologie herangezogen. Die bacteriologischen Untersuchungen Lindenthal's ergaben bei Tympania uteri regelmässig einen

anaëroben Bacillus, denselben, den er als Erreger der Colpohyperplasia cystica beschrieben hatte (zur Gruppe der Oedembacillen gehörend). Verimpfung von Reinculturen in Fruchtwasser erzeugte Gasbildung; Einbringen einer Reincultur in den Uterus eines kräftigen Meerschweinchens erzeugte das Bild der Tympania uteri. Das Bacterium coli hält Lindenthal für gewöhnlich nach seinen Versuchen nicht für befähigt, Gasbildung hervorzurufen, ausser wenn das Fruchtwasser pathologische Mengen von Zucker enthält.

Jena. Skutsch.

Mandl. Ueber die Richtung der Flimmerbewegung im menschlichen Uterus.

Centralbl. f. Gynäkol. 1898. No. 13.

Ueber die Richtung der Flimmerbewegung im menschlichen Uterus herrschte bisher Unsicherheit. Vielfach wurde angenommen, dass der Wimperstrom vom Cervix zum Fundus gerichtet sei, entgegengesetzt dem in der Tube nach dem Uterus hin gerichteten. Mandl hat durch Untersuchung menschlicher exstirpirter Uteri mit Sicherheit festgestellt, dass die Richtung des Cilienschlages vom Fundus zum Cervix stattfindet, also gleich gerichtet ist mit dem Strom in der Tube.

Jena. Skutsch.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

P. Baumgarten (Tübingen). Untersuchungen über die Pathogenese und Aetiologie der diphtherischen Membranen.

Berl. klin. Wochenschrift 1897. Nr. 31 und 32.

Zwischen Croup und Diphtheritis bestehen anatomisch keine essentiellen, sondern nur graduelle Unterschiede; »die Diphtheritis bei Diptherie ist nichts Anderes als die Fortsetzung der zur Bildung der Croupmembranen führenden histiopathogenen Processe in tieferen bindewebigen Gewebslagern.“ Dieser Process beginnt nun nach Baumgarten mit einer starken Aufquellung der geschichteten Platten-Epithelien, woraus dann kernlose, fibrinähnliche Schollen und schliesslich, wie auch Wagner es darstellte, ein Netzwerk glänzender Balken mit epithelialen Knotenpunkten hervorgeht.

In den späteren Stadien des Processes tritt zu dem epithelialen Material ein echt fibrinöses Exsudat, als feines mit zahlreichen Leukocyten durchsetztes Maschenwerk, ähnlich wie es bei der Blutgerinnung sich bildet, das auf dem „fibrinoid degenerirten Epithelstratum“ und in dessen Lücken sich lagert. Schreitet der Process in die bindegewebigen Schichten der Schleimhaut fort, entsteht also eine Diphtheritis im Sinne Virchows, so tritt auch hier zunächst eine grobmaschige fibrinoide Metamorphose der bindegewebigen Substanz (im Sinne Neumanns) auf („desmoides Pseudofibrin“), daneben wird in wechselnder Menge feinfaseriges echtes Fibrin aus den Gefässen abgeschieden. — Der Klebs-Löffler'sche Bacillus ist nach Baumgarten noch nicht einwandsfrei als der alleinige Erreger der Diphtherie Bretonneaus sichergestellt; konstant finden

sich daneben Streptococcen, und zwar in den tiefsten Schichten des Gewebes, wohin noch keine Diphtheriebacillen gedrungen sind; es ist nicht unwahrscheinlich, „dass die Streptococcen die Erreger des diphtherischen Lokalinfekts und der davon ausgehenden, ihnen entsprechenden Allgemeininfektion repräsentiren, während die „Diphtheriebacillen“ durch sekundäre Vergiftung des Organismus ein weiteres verhängnisvolles Glied in die Kette der diphtherischen Allgemeinerscheinungen einführen«; die Diphtherie schliesse sich also der septiko-pyämischen Krankheitsgruppe an.

Bonn. Wieting.

E. Bältz. Zur Lehre von der Lepra und ihrer Behandlung. Berliner klin. Wochenschr. 1897. No. 46 und 47.

Gegenüber den grossen Besorgnissen, welche allerorts wegen der Gefahr der Einschleppung und Weiterverbreitung der Lepra geäussert werden, betont Bältz auf Grund seiner vielen Erfahrungen in Japan, dass zwar die Möglichkeit der Contagion zugegeben, dass aber ein sehr inniger und langdauernder Verkehr nothwendig sei. Die Seltenheit der Contagiosität beruht darauf, dass die Disposition der meisten Menschen sehr gering ist, und dass die grösste Mehrzahl der Leprösen keine Geschwürsprocesse zeigen, die Bacillen also unter dem schützenden Epithel liegen. Die Heredität der Lepra giebt Bältz zu, während ihm eine erworbene Immunität ganz unmöglich erscheint. Die Krankheit beginnt meist in der Haut, die Nerven erkranken erst secundär. Die Weiterverbreitung innerhalb des Körpers geschieht wahrscheinlich derart, dass ein latenter Heerd (Lymphdrüse) ins Gefässsystem durchbricht und so die Bacillen verschleppt werden. Für die Diagnose weist Bältz auf folgende Punkte hin: Blasser, wachsiger Glanz der Haut, Ausfallen der Augenbrauen und Cilien, Verdickung der Nervenstämme. Dieses letztere geradezu ausschlaggebende Symptom betrifft alle oberflächlichen Nerven, besonders aber den N. auricularis magnus, welcher normal nicht und bei Lepra zu fühlen ist. Die Sehnenreflexe sind, so lange die Nerven nicht ganz zerstört sind, auffallend gesteigert. Weiterhin kann für die Diagnose das Verhalten der leprösen Flecke gegen Anilinfarbeneinreibungen verwendet werden. Im Gegensatz zu anderen Autoren glaubt Bältz an eine Abhängigkeit der Lepra vom Klima, wie z. B. Fieber und Allgemeinbefinden nicht immer vorhanden sind. Bältz hat ferner die Erfahrung gemacht, dass nicht nur keine besondere Vulnerabilität der leprösen Theile besteht, also Geschwüre selten sind, sondern dass Wunden auffallend schnell heilen, vielleicht in Folge der verminderten Sensibilität, und weiterhin, dass die Lepra als solche nicht zur Kachexie führt. — Bei der Lepra mutilans entstehen die Verstümmelungen nicht durch Geschwürsprocesse, sondern durch Gewebsresorption. — Die Syringomyelie muss nach Bältz von der Lepra getrennt werden, und giebt derselbe die differential-diagnostisch wichtigen Punkte an. — Die Heilbarkeit der Lepra kann nicht bestritten werden. Bältz hatte mit folgender combinirter Behandlung günstige Resultate: 1. locale Behandlung durch tägliche Application einer 20 proc. Salicyl-

säurelanolin und Vaselin, nachdem die Haut zuvor durch Bimstein blutig gerieben ist; 2. Darreichung sehr grosser Dosen Oleum Gynocardiae (bis 15 g pro die); 3. Gebrauch von sehr heissen, stark hautentzündungserregenden Bädern, wie sie diejenigen von Kusatin darstellen, über welche Bältz sehr interessante detailirte Mittheilungen macht. Dieses Wasser enthält als wesentliche Bestandtheile neben schwefelsaurer Thonerde freie Salz- und Schwefelsäure und hat eine Temperatur zwischen 45—53 ° C. Bei atrophischen Formen verspricht sich Bältz von dieser Behandlung keinen grossen Erfolg. Bei den seltenen Neuralgieen hat Bältz die Nervenscheide geöffnet und 5proc. Carbolsäurelösung injicirt. Von der Serumbehandlung ist einstweilen Nichts zu erwarten.

Berlin. Bloch.

Basch und **Weleminsky.** Ueber die Ausscheidung von Mikroorganismen durch die thätige Milchdrüse.

Berl. klin. Woch. 1897. No. 95.

Die gegenwärtig herrschende Anschauung über die Ausscheidung von Infektionserregern mit der Milch geht im Allgemeinen dahin, dass alle Keime, die im Blute kreisen, durch die thätige Milchdrüse abgesondert werden können. Die Grundlagen jedoch, die für diese Anschauung sprechen, sind wenig verlässlich. Von Basenau kam nach Versuchen mit seinem Bac. morbificans bovis zu dem Schluss, dass die Milchdrüse zwar kein Organ sei, dessen sich der Körper bediene, um im Blute kreisende Keime zu eliminiren, dass jedoch bei schwerer oder lange dauernder Erkrankung wahrscheinlich in Folge von Degeneration der Gefässwände die Mikroorganismen in die Milch übergehen können.

Verff. injicirten zunächst nicht pathogene Mikroorganismen — B. cyanogenes und B. prodigiosus — ins Blut ihrer Versuchsthiere. Dieselben gingen hier bald zu Grunde, die Milch blieb keimfrei.

Auch Milzbrandbacillen erschienen nicht in der Milch. Indess B. pyocyaneus. Derselbe konnte stets in der Milch nachgewiesen werden. Verff. beziehen dies auf die stets vorhandenen Hämorrhagieen in der Drüse, wodurch die Keime ins Gewebe und nach Zerstörung der Epithelien in die Drüsengänge gelangen, wo sie dann mechanisch der Milch beigemengt werden. Auch der Bac. morbific. bovis bewirkt das Gleiche, während B. murisepticus nicht in der Milch erscheint. (Malorz). Die Rindertuberkulose erscheint im Widerspruch, da ca. $^1/_5$ der kranken Kühe scheinbar keine Localerkrankung des Euters haben. Indessen kann in dem grossen Organ wohl sicher ein oder der andere kleine Heerd der gebräuchlichen makroskopischen Betrachtung entgehen. Es folgt somit, dass Infektionskeime in der Milch nur eine mechanische Beimengung in Folge von Localerkrankungen sind, während bei vielen Krankheiten mit bacterienführendem Blute die Milch steril bleibt. Ob die Milch eines kranken Thieres die betr. Krankheit zu übertragen im Stande ist, muss für jede Krankheit und jede Art von Thier besonders bestimmt werden.

Berlin. Finkelstein.

Dr. J. Leech. Two cases of tetanus following the repeated injections of morphia. The medical chronicle. 1896. Mai.

Verf. berichtet über zwei schnell tödtlich geendete Fälle von Tetanus bei Personen, welche daran gewöhnt waren, sich selbst reichliche Morphindosen zu injiciren. Auch in anderen Fällen, in welchen nach Morphiumgebrauch in subcutaner Form Tetanus eintrat, handelte es sich um Patienten, welche selbstständig die Injektionen anwandten. Unzweifelhaft scheint die Gewöhnung an den Gebrauch der Injektionen die betreffenden Personen so sorglos und unachtsam gemacht zu haben, dass sie auf den Zustand der Spritze und der Lösung nicht genügend ihr Augenmerk richteten und beide in verunreinigtem Zustande in Gebrauch zogen.

Bremen. v. Boltenstern.

L. Guinon et **H. Mennier.** Fièvre typhoide et tuberculeuse aiguë associées. Serodiagnostic positif, contredit par l'autopsie et rétabli par les ensements cadavériques. Revue mensuelle des maladies de l'enfance. T. XV. pg. 181 f. 1897.

Der Ueberschrift ist wenig hinzuzufügen. Ein 8jähriger Knabe mit ausgesprochenem tuberkulösem Habitus (nachweisbare Lungen- und Hauttuberkulose) wird ins Hospital aufgenommen. Es entwickelt sich ein Typhus, und obgleich die Typhusstühle fehlen, erscheint die Diagnose doch völlig gesichert. (Pneumo-Typhus.) Sie stützt sich auf die charakteristische Fiebercurve, die acute Milzschwellung, die zahlreich vorhandenen Roseolae, endlich aber auf die positiv ausfallende Sero-Reaction nach Widal. Der Typhus scheint einen normalen Verlauf nehmen zu wollen, da tritt am 21. Tage ein Rückfall ein. Die Temperatur steigt wieder auf 40,4°. Das Kind stirbt unter den Erscheinungen einer acuten Miliartuberkulose. Diese Diagnose wird durch die Sektion in vollem Umfang bestätigt. Es fehlt zunächst jeder Anhaltspunkt für den überstandenen Typhus (keine Typhusgeschwüre im Darm). Doch gelingt es, aus der Milz, den Lungen und dem Pleuraexsudat Typhusbacillen zu züchten, und die post mortem angestellte Sero-Reaction (Widal) mit dem Pleuraexsudat und dem aus dem Herzen stammenden Blutserum ergiebt ebenfalls positive Resultate. Es liegt also hier unzweifelhaft der gewiss seltene Fall von gleichzeitiger Erkrankung an Typhus und Miliartuberkulose bei einem und demselben Individuum vor.

Halle. Pott.

Bücheranzeigen.

H. Schmidt-Rimpler: Die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit anderen Krankheiten. Wien. 1898. Alfred Hölder.

Der Zusammenhang der Augenkrankheiten mit den übrigen Krankheiten des Körpers ist, wie Schmidt-Rimpler in seiner Vorrede hervorhebt, zu den verschiedenen Zeiten sehr verschieden

gewürdigt worden. Im Anfang dieses Jahrhunderts wurden fast alle Augenleiden als Ausdruck einer allgemeinen Dyscrasie oder anderweitigen Organerkrankung angesehen. Nach Entdeckung des Augenspiegels und im Anschluss an die pathologische Anatomie schaffte sich die rein anatomische Eintheilung der Augenkrankheiten mehr Geltung. In neuerer Zeit erkennen wir wieder, modificirt natürlich durch unser ausgedehnteres Wissen, mehr und mehr den Zusammenhang der Augenerkrankungen mit anderen Körper- und Organleiden. Wir besitzen zur Zeit kein Buch, in dem dieser Zusammenhang so ausführlich und vorzüglich dargestellt wäre als das vorliegende von Schmidt-Rimpler, das den 10. Band des grossen Handbuches der speciellen Pathologie und Therapie von Nothnagel bildet. Nicht nur dem speciellen Fachmann, dem Ophthalmologen, sondern jedem wissenschaftlich denkenden Arzt wird es gehen wie dem Referenten, dass er das Buch mit grossem Interesse und voller Befriedigung lesen wird. Es ist die schönste Ergänzung einmal für jedes Lehrbuch der Ophthalmologie und ferner für das Wissen des inneren Mediziners und besonders des Neurologen. Die einschlägliche Literatur ist bei jedem Kapitel vollständig angeführt. Wir wünschen dem vortrefflichen Buche weiteste Verbreitung.

Berlin. Greeff.

XIII. 27. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Berlin, 13.—16. April 1898.

(Referent Eugen Cohn.)

4. Sitzungstag, 16. April.

Hr. Petersen-Heidelberg. Zur Chirurgie der Leber und der Gallenwege. Petersen bespricht die Erfahrungen, die an 162 in der Heidelberger Klinik ausgeführten Operationen der Leber und der Gallenwege gewonnen wurden. In 28 von 29 untersuchten Fällen fand sich im Urin regelmässig ein reducirender Stoff; ob dieser Befund bei Erkrankungen der Gallenwege constant zu erheben ist, bedarf weiterer Untersuchung. 6mal waren die Gallensteine nicht diagnosticirt. Um reine Cholecystitis ohne Verwachsungen und Steine handelte es sich in 10 Fällen, in 6 von diesen waren Steine früher dagewesen. Bezüglich der Methoden wurde 65mal die einzeitige Cystotomie mit 2 Todesfällen (mit Carcinom complicirt), 1mal die zweizeitige Cystotomie gemacht; 6mal die Dialyse ohne Todesfall, 3mal die Cholecystopexie, 10mal die Cholecystectomie mit 2 Todesfällen, 20mal die Choledochotomie mit 4 Todesfällen. Choledochoduodenostomieen wurden 11 ausgeführt, 4mal mit dem Murphyknopf, der sich bewährte, die Anastomosen waren stets sufficient. Als Normal-Operation hat die einzeitige zu gelten, die Ectomie ist bei Veränderungen der Gallengangswände und malignen Tumoren indicirt, die Dialyse ist verlassen. Bei 2 Fällen gingen nach der Cholecystotomie noch Steine ab, die anderen blieben recidivfrei. In 20 pCt. war Bauchhernie entstanden, in 3 Fällen blieben Beschwerden unbestimmter Art. Eine Gallenfistel blieb in 8 Fällen; die Fistelbildung ist ausgeblieben, seitdem am Schluss der Operation ein Drain eingeführt, dann erst die Vernähung mit dem Parietalperitoneum vorgenommen wird. In 50 Fällen wurde die Galle bacteriologisch untersucht. 46mal mit positivem Resultat, 36mal wurde Bacterium coli, 6mal Streptokokken, 4mal Staphylokokken gefunden. Die Untersuchung der Fistelgalle post operationem ergab rasches Abnehmen der Bacterien bis zu völliger Sterilität nach einigen Wochen. 2 Fälle von Eindringen der Galle in den Bauch führten zu tödtlicher Peritonitis. Ein Fall zeigte eine ausserordentliche peritoneale Toleranz gegen die Galle, indem bei einem überfahrenen Knaben 5 Wochen lang ununterbrochen Galle das Peritoneum überschwemmte. Unter den 162 Fällen fand sich 30mal

Carcinom, 3mal ein Lebersarkom. Zur Blutstillung aus der Leber genügten meist tiefe Nähte und Tamponade; Dampf empfiehlt sich nicht wegen Verbrennung des Operationsfeldes, wohl aber heisse Luft mit dem Holländer'schen Apparat.

Hr. Poppert-Giessen: Zur Technik der Cholecystotomie. Poppert verzichtet auf die Fixirung der Gallenblase an die Bauchwand. Er legt in die incidirte Gallenblase ein langes Drainrohr, um welches herum die Wundwinkel völlig wasserdicht vernäht werden, die Gallenblase wird versenkt, ein Jodoformgazetampon umhüllt von der Kuppe der Gallenblase ab das Drainagerohr, das durch eine Naht an der Aussenwunde fixirt und in ein mit Flüssigkeit gefülltes Gefäss geleitet wird. Die Gallenblasennaht hält 10—12 Tage, dann kommt meist Sekret durch, aber ein Eindringen in die Bauchhöhle ist dann in Folge Granulationsbildung nicht mehr zu fürchten. Der Katheter wird nach 3—4 Wochen entfernt. Seit 1896 sind 57 Fälle von ihm so operirt mit gutem Erfolg. Das Verfahren empfiehlt sich wegen der technischen Einfachheit besonders auch für kleine tiefe hinter der Leber liegende Gallenblasen und für solche mit morscher, zerreisslicher Wand. Peritonitis und Zerrungen der Gallenblase in Folge fester Verwachsung mit der Bauchwand werden vermieden, die Gallenblase kann nach der Operation in ihre normale Lage zurückkehren.

Hr. Heidenhain-Worms demonstrirt das Präparat eines kirschsteingrossen Krebses der Gallenblase, die er extirpirte bei anscheinend gesunder Leber. Heilung nach 3 Wochen. Tod 5 Wochen später an Lebercarcinom.

Hr. Haasler-Halle: Zur Chirurgie der Gallenwege. Unter den 70 seit 1890 auf der Hallenser Klinik operirten Fällen wurde 18mal die Choledochotomie gemacht. Retroduodenale Fixation des Steines bedingt ein ziemlich typisches Operiren. Das Duodenum wird auf 2—3 cm abgelöst, nach links verlagert, dann stumpf, eventuell auch schneidend durch das Pankreas hindurchgegangen. In 3 Fällen war der Stein im papillären Endtheil des Ganges eingekeilt, 2mal war er schon in den Darm geglitten, 1mal wurde das Duodenum eingeschnitten, der Stein entfernt mit glatter Heilung. Bei nicht entzündeten Gallenwegen erfolgt primäre Vernähung und Versenkung. Der äussere Schnitt wird nicht längs, sondern quer, parallel zum Rippenrand geführt.

Hr. Holländer-Berlin demonstrirt seinen Heissluftapparat, mit dem er gute Resultate bei Lupus erzielte und den er zur Blutstillung verwandte bei einem Falle von totaler Gallenblasenexstirpation und zur Leberresection wegen Carcinom. Die operirte Patientin befindet sich in guter Reconvalescenz.

Hr. Kader-Breslau empfiehlt zur Blutstillung bei Leberoperation Umstechung mit stumpfen Nadeln und macht auf eigenthümliche Zustände nach ausgedehnteren Leberoperationen aufmerksam, die an das Bild der acuten gelben Leberatrophie erinnern und in einzelnen Fällen innerhalb 48 Stunden zum Tode führen.

Hr. Stern-Düsseldorf demonstrirt das Präparat einer angeborenen Pylorusstenose, die bei dem 6wöchigen Kinde Erscheinungen absoluter Stenose gemacht hatte. Die Gastroenterostomie wurde ausgeführt, das Kind starb 24 Stunden post operationem.

Hr. v. Hohenegg-Wien theilt den Fall eines 57jährigen Mannes mit, bei dem nach Entfernung eines grossen Lebertumors sich eine grössere Lebervene der Länge nach angerissen fand, der Tod 2½ Stunden post operationem an Luftembolie erfolgte. v. Hohenegg glaubt, das Eindringen der Luft sei erst bei dem festen Tamponiren mit der lufthaltigen Gaze erfolgt. Ein von ihm wegen Lebercarcinom operirter Fall starb erst nach 3 Jahren mit Icterus, aber ohne Lebervergrösserung,

Hr. Riedel-Jena: Die von Petersen angeführte Besserung der Resultate an der Czerny'schen Klinik dürfte nicht allein auf die Vervollkommnung der Technik zurückzuführen sein. Der Grund ist vielmehr der, dass Czerny Anfangs an Kranken mit inficirter Galle operirt hat. Ob die Galle schon inficirt ist, lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Gewöhnlich ist die Galle aseptisch, sodass dass Hineinlaufen in die Bauchhöhle oft nichts schadet. In anderen Fällen ist sie inficirt, was sich durch Trübung bemerkbar macht. Kranke der Art sind sehr elend, fühlen sich schlecht, im Gegensatz zu Kranken mit gesunder Galle, die nach überstandenem Anfall sich wohl befinden. Kranke mit inficirter Galle sind mit und ohne Operation verloren.

Hr. Krause-Altona wälzt die Leber zur Blutstillung weit aus der Wunde vor und lässt zunächst mit der Hand comprimiren; dann unterbindet er die Arterien, die sich durch die Dicke ihrer Wandung leicht abheben: dann Naht und erst dann Aufhören der Compression.

Hr. Kümmell-Hamburg empfiehlt die ideale Cholecystotomie wegen ihrer schnelleren Heilungsdauer.

Hr. Franke-Braunschweig: Seitens der inneren Kliniker ist das Ausdrücken der Gallenblase zur Entfernung der Steine empfohlen worden. In einem Falle, wo dies ausgeführt wurde, zeigten sich die schädlichen Folgen in Form von Verletzung der Blase und des Ductus choledochus durch die Trümmer der Gallensteine mit Bildung eines Leber-Abscesses.

Hr. Holländer-Berlin hat das Krause'sche Verfahren in seinem Falle vergeblich angewandt und musste daher zur localen Vaporisation schreiten.

Hr. Löbker-Bochum bestätigt die Riedel'schen Ausführungen. Die Galle kann indess auch durch die Operation inficirt sein. Zur Sicherheit drainirt er daher stets die Gallenblase, um die Infectionsgefahr für den Organismus zu beseitigen. Er hat primäre Carcinome beobachtet, die durch den Reiz der Gallensteine entstanden sind.

Hr. Gersuny-Wien: Es ist nicht richtig, sich prinzipiell für die eine oder andere Methode der Behandlung zu entscheiden. Ob die Wunde offen zu halten oder zu schliessen ist, muss individuell beurtheilt werden.

Hr. v. Bruns-Tübingen: Ueber inhumane Kriegsgeschosse. In ihren indischen Kriegen beobachteten die englischen Truppen, dass das 7 mm-Geschoss, welches mit einem Nickelmantel versehen war, die getroffenen Feinde am Weiterstürmen nicht verhinderte. Die Soldaten halfen sich dadurch, dass sie die Spitze des Nickelmantels abfeilten und erreichten dadurch ihren Zweck allerdings vollkommen. Diese Geschosse werden seitdem von der englischen Militärverwaltung in dieser modificirten Weise hergestellt (Dum-dum-Geschosse). Dieselben übertreffen in Bezug auf Grausamkeit die Wirkung aller sonst bekannten im Kriege angewandten Projectile. Hr. v. Bruns hat mit diesem Geschoss Versuche an Leichen gemacht und namentlich bei Nahschüssen (25 bis 50 m Entfernung) die schwersten Verletzungen erzielt: Die Einschussöffnung ist in der Regel nicht zu erkennen, die Wunde klafft in Handbreite, die Musculatur ist zertrümmert, die Haut in grossen Längsrissen gespalten und wie in Riemen geschnitten. Bei Knochenschüssen sind grosse Stücke des Knochens herausgeschlagen, die Wunde mit Stücken des Bleis und des Mantels ausgefüllt. Die Verletzungen sehen aus wie durch grobes Geschütz verursacht; nie sieht man bei Mantelgeschossen derartige schwere Zertrümmerungen. Die Ursache ist, dass bei fehlendem Mantel an der Spitze das Blei sich pilzförmig aufstaucht und den Mantel in Stücke sprengt, namentlich wenn das Geschoss den Knochen trifft. Die Beibehaltung des Mantels ist daher im humanen Interesse geboten. Diese Geschosse entsprechen zwar dem Wortlaute, aber nicht dem Sinne der Petersburger Convention von 1868, die die Anwendung von Geschossen unter 400 gr, die mit explosibeln oder brennbaren Stoffen versehen sind, verbietet. Man hat damals die Entwickelung der Technik nicht voraussehen können; jetzt sollte Deutschland die Initiative zu einer Convention ergreifen, durch die der Gebrauch von Bleigeschossen ohne Mantel verboten wird. Der Gegner solle kampfunfähig gemacht, aber nicht verstümmelt werden. (Demonstration von Roentgenaufnahmen und Präparaten.)

Hr. Lauenstein-Hamburg und Hr. R. Köhler-Berlin schliessen sich dem letzteren Vorschlage an. Letzterer unter Betonung des Umstandes, dass diese Anregung schon früher von ihm ausgegangen sei.

Hr. Tilmann-Greifswald: Ueber Schussverletzungen des Gehirns. Bei Schüssen aus einer Entfernung von 2500 Meter an bleibt das Geschoss im Schädel stecken, von weniger als 2000 Meter geht dasselbe hindurch. Wurde ein Gehirn ausserhalb des Schädels beschossen, so flog dasselbe nach allen Richtungen auseinander, in Leinwand eingewickelt blieb es ganz, die Leinwand zeigte am Anschuss längliche Risse. Wurde auf das Gehirn ein Schädeldach aufgedeckt, so hob sich beim Schuss dasselbe, wie kinematographische Aufnahmen nachwiesen; das Gehirn flog nicht auseinander. Das Gehirn wird aber durch den Schuss aufgebläht. Der Beweis wurde geliefert durch den Anschlag der Nadel eines Galvanometers beim Schuss, das in eine Batterie eingeschaltet war, die in zwei, 4 mm von dem eingewickelten Gehirn entfernten Platten endete. Formalin-

härtung ergab den Defect mit Hirnbrei ausgefüllt, rauhe Wandung des Schusskanals, stärkere Zerstörung der grauen Hirnsubstanz als der weissen, entsprechend ihrer geringeren Festigkeit (1038 : 1043) und grösseren Gefässreichthums, radiär vom Schusskanal ausgehende Risse. Versuche an grossen Hunden ergaben, dass der Blutaustritt, nahe dem Schusskanal am intensivsten, radiär abnahm. Der Schusskanal nahm vom Einschuss 15—20 mm bei 9 mm Geschoss bis zur Mitte des Gehirns zu bis 40 mm, dann wieder ab. Schussverletzungen bewirken also eine Hirnzerrung in radiärer Richtung, die durch keine andere Hirnverletzung hervorgerufen werden kann. Fälle von Hirnverletzung, in denen das Geschoss im Schädeldach beim Einschuss stecken blieb, gehören nicht zu den Hirnschüssen, sondern zu den Impressionsfracturen.

Hr. Kümmell-Hamburg: Die Behandlung des Lupus mit Röntgenstrahlen und concentrirtem Licht. Redner demonstrirt einige Kranke mit Lupus des Gesichts, die durch die X-Strahlen geheilt sind. Die Gefahr der Verbrennung durch zu intensive Wirkung der Strahlen wird dadurch vermindert, dass die Lichtquelle zunächst mindestens 40 cm von der Haut entfernt gehalten und erst allmählich genähert wird. Bei den ersten Anzeichen einer Verbrennung, die sich durch eine gelbliche Verfärbung der Haut markirt, muss zunächst die Behandlung ausgesetzt werden. Bei Bestrahlung der Kopfhaut ist dieselbe mit einem Staniol-Mantel zu schützen, welcher nur an den Stellen, die bestrahlt werden sollen, geöffnet ist. Bemerkenswerth ist, dass luetische Ulcerationen durch die X-Strahlen nicht beeinflusst werden. Auch mit der Anwendung des concentrirten Lichtes hat Kümmell gute Erfolge erzielt.

Hr. Salzwedel-Berlin: Ueber dauernde Spiritus-Verbände. Die früheren Veröffentlichungen Salzwedels über die guten Erfolge des Spiritus-Verbandes bei entzündlichen Processen der Haut und des Unterhaut-Zellgewebes sind inzwischen auch von anderen Seiten bestätigt worden. Incisionen sollen dadurch natürlich nicht etwa überflüssig gemacht, sondern nur die Indicationen dazu eingeschränkt werden. Eine Schädigung für die Haut tritt nicht ein, ausser wenn sie durch vorherige feuchte Umschläge aufgeweicht ist. In diesem Falle ist die vorherige Einpuderung von Wismuth rathsam. Auch bei inficirten Wunden nützt der Spiritus-Verband, der sich auch für Nothverbände sehr eignet. Redner demonstrirt ein Verband-Päckchen.

Hr. v. Fedorow-Moskau: Die Probe-Craniotomie nebst einigen Betrachtungen über den Heilungsprocess bei operativen Eingriffen am Schädel. Nach Mittheilung dreier von ihm operirter Fälle maligner Tumoren des Schädeldaches bespricht Fedorow seine Thierversuche der Wegnahme der Schädeldecken. Dieselben zeigen, dass das Gehirn sehr grosse Schädeldefecte sehr gut verträgt. Bei malignen Geschwülsten ist weit im gesunden Gewebe zu operiren, die Dura ist, wenn sie irgend verdächtig erscheint, mitzunehmen, der Defect kann über die Hälfte der Convexität betragen. Der Blutverlust ist möglichst einzuschränken. Es empfiehlt sich auch desshalb die Resection vermittelst Kreissäge und electrischen Motors vorzunehmen.

Hr. Barth-Danzig: Zur Operation des Stirnhöhlenempyems. Die osteoplastische Operation nach Küster und Czerny hat die meisten Nachtheile der anderen Methoden beseitigt. Die Drainage nach der Nase zu verstopft sich indess leicht, sodass viele Operateure keinen Werth auf sie legen. Barth meint, dass ein möglichst weiter Ausgang geschaffen werden muss. Er spaltet das Nasenbein und den Proc. nasalis des Stirnbeins und schafft durch Wegnahme der Siebbeinzellen eine weite Communication zwischen Nasenhöhle und Stirnhöhle; die Wunde wird nach völliger Wegnahme der Stirnhöhlenschleimhaut genäht. Die Methode giebt kosmetisch gute Resultate, lässt eine Erkrankung der Siebbeinzellen nicht übersehen und schützt am besten vor Recidiven.

Hr. Braun-Göttingen hält die Methode für zu complicirt, mit der Aufmeisselung erzielt man schnellere Heilung innerhalb 14 Tagen und desshalb gute kosmetische Resultate.

Hr. Ludewig-Hamburg: Zur chirurgischen Behandlung der chronischen Mittelohreiterung. Ludewig empfiehlt gegenüber dem meist geübten Verfahren zur Beseitigung chronischer Mittelohreiterung die ausgedehntere Anwendung der Ausräumung der Paukenhöhle vom Gehörgang aus, die Hammer-Ambosextraction, die nur bei Caries des Schläfenbeins mit Cholesteatombildung nicht angezeigt sei. Besonders empfiehlt sich sein Verfahren zur Beseitigung der Residuen ab-

gelaufener Eiterung, wo durch den Druck der retrahirten fixirten Gehörknötchen die Acusticusfasern der Atrophie verfallen. Von 250 Hammer-Ambosextractionen berichtet er über die Erfolge der ersten 100, die lange genug beobachtet werden konnten. 80mal wurde Heilung erzielt, 8mal nicht, der Rest unbekannt. 75mal wurde das Hörvermögen erheblich gebessert.

Hr. Loew-Köln: Ueber einen neuen Ersatz der beweglichen Nase. Es wird ein horizontaler Schnitt quer über der Nasenwurzel, zwei seitliche Schnitte nach unten geführt. Die Hautperiostknochenlappen werden um 180° gedreht, so dass die Hautflächen nun nach dem Naseninnern sehen. Der entstandene Defect wird aus der Stirn gedeckt. Bardenheuer operirte 5 Fälle ausgedehnter Lupuszerstörung mit gutem Erfolg auf diese Weise.

Hr. Grosse-Halle demonstrirt einen geheilten Fall von sehr ausgedehntem Gesichtscarcinom, auf luetischer Basis entstanden. Die Operation, die Herr v. Bramann 1893 ausführte, war sehr ausgedehnt, Bulbus, Antrum highmorii bis zur hinteren Wand oder bis zum Trommelfell mussten entfernt werden. Von im Ganzen 24 wegen Gesichtscarcinom Operirten blieben 16 recidivfrei.

Hr. Partsch-Breslau: Ueber temporäre Gaumenresection. Ein Fall von völligem Abbruch der horizontalen Gaumenbeine, der in 3 Wochen völlig heilte, bei Festbleiben der Zähne, veranlasste Partsch, operativ in der Art vorzugehen, in einem Falle, wo ein von der Schädelbasis ausgehender Tumor von erheblicher Grösse sehr stark seitlich sich entwickelt hatte, so dass er nach der Gussenbauer'schen medianen Spaltung schwer zu erreichen gewesen wäre. Nach Ablösung der Schleimhaut wurden die Zahnfortsätze des Oberkiefers oberhalb des Septums durchmeisselt und durch nach Unten-Klappen Raum geschaffen, dass der Tumor exstirpirt werden konnte. Die Heilung erfolgte glatt.

Hr. Garrè-Rostock: Ueber Oesophagusresection und Oesophagoplastik. Die Zahl der Oesophagusexstirpationen ist sehr klein (10 Fälle). Garrè operirte selbst 3 Fälle, in dem dritten wurde die gesunde Kehlkopfschleimhaut zur Plastik des Oesophagus verwandt. Das Carcinom sass bei der 28jährigen Patientin am hinteren Theil der Schildplatte und stricturirte den Oesophagos in einer Ausdehnung von 5 cm. Von einem seitlichen Schnitt aus wurden 4 Trachealringe entfernt, der Oesophagus in einer Ausdehnung von $6\frac{1}{2}$ cm resecirt, die Schilddrüse entfernt, die Knorpel des Kehlkopfes aus der Schleimhaut ausgelöst, der bleibende Schleimhautsack geschlitzt und sofort in den Defect eingepflanzt, hintere Larynx- mit hinterer Oesophaguswand vernäht und vorn schlitzförmig offen gelassen. Die Heilung erfolgte glatt, so dass nur der äussere Spalt gedeckt werden musste. Der Schluckact erfolgte trotz anderer Innervation gut. Ein Recidiv trat nicht ein.

Hr. Rehn-Frankfurt a. M.: Operation an dem Brustabschnitt der Speiseröhre. Es ist möglich, den Oesophagus von hinten her freizulegen und so kleinere Carcinome, impermeable Stricturen in Angriff zu nehmen. Es ist rechterseits zu operiren; nach einem Lappenschnitt an der hinteren Thoraxwand und Resection von wenigstens 4 Rippen in grösserer Ausdehnung trifft man nach Ablösung der Pleura auf den Oesophagus, der in seinem Brusttheile entschieden besser beweglich ist als am Hals. Der von ihm operirte Fall betraf eine Strictur nach Trinken von Schwefelsäure, die durch Sondirung weder vom Munde noch von einer angelegten Magenfistel aus zu passiren war. Es gelang in einer zweiten Operation, auf die geschilderte Weise an den Oesophagus zu kommen, nach einer Längsincision eine Kornzange einzuführen und bis zur Cardia zu dilatiren. Der Patient starb aber anderen Tags an Collaps.

Hr. v. Hacker-Innsbruck empfiehlt unter Demonstration einer Anzahl von ihm aus dem Oesophagus entfernter Fremdkörper die Oesophagoskopie mehr zu berücksichtigen. Seit 1887 bis jetzt habe er keine Oesophagotomie gemacht, im Ganzen aber 25 Extractionen von Fremdkörpern, darunter künstlichen Gebissen, und solchen, die bis zu 3 Wochen im Oesophagus geweilt hatten. Die Vornahme von Oesophagotomie, z. B. wegen Pfirsichkernen, ist durchaus nicht zu billigen.

Hr. Müller-Erfurt empfiehlt die Anwendung des Röntgenapparates zur Entfernung von Fremdkörpern des Oesophagus.

Hr. Küttner-Tübingen: Ueber Struma syphilitica. K. berichtet über zwei Fälle, die auf der Tübinger Klinik Gegenstand chirurgischer Behandlung waren. Das Krankheitsbild ist noch wenig bekannt, eine zusammenhängende Beschreibung

fehlt. Die Struma kann sowohl bei frischer als bei tertiärer Lues erkranken, bei letzterer meist combinirt mit visceraler Syphilis. Sie tritt in denselben Formen auf, wie an Leber und Hoden, am häufigsten als gummöse, aber auch als diffuse. Die Gummiknoten sind entweder scharf begrenzt oder gehen allmählich in die Umgebung über. Es kann sämmtliches Parenchym zerstört werden, so dass es zu Myxödem kommt. Das speckige Aussehen des die Struma umgebenden Bindegewebes kann bei der Operation den Verdacht auf Syphilis nahelegen.

Hr. Vulpius-Heidelberg: Ueber die Behandlung von Lähmungen mit Sehnenüberpflanzung. Die Technik der Sehnenüberpflanzung ist einfach, Uebung erfordert nur die Feststellung des Operationsplanes. Wo nicht nur Lähmung, sondern Fixation, Verwachsung besteht, ist erst das Redressement vorauszuschicken, dann Sehnennaht, Gypsverband und schliesslich gymnastische Nachbehandlung. Am bekanntesten ist die Verwendung des Peroneus zur Suppination beim Plattfuss, aber auch bei Spitz- und Hackenfuss sind Ueberpflanzungen gemacht. Die Literatur enthält circa 40 Fälle. V. verfügt über 28 eigene hinzukommende. Am Oberschenkel verwandte er den Sartorius zum Stellvertreter des Quadriceps. Grössere Wichtigkeit hat die Sehnenüberpflanzung für die obere Extremität, wo theilweise die Function durch diese wieder hergestellt werden kann. V. nähte in einem Falle von Lähmung der Fingerbeuger den Flexor carpi radialis auf den Flexor digitor. sublimis auf und erzielte so eine Beweglichkeit der beiden Endglieder der Finger.

Hr. Franke-Braunschweig demonstrirt einen Kranken, bei dem er behufs Hebung der Radialislähmung den Extensor carpi radialis verkürzt hat.

Hr. Sprengel-Braunschweig: Ueber die traumatische Lösung der Kopfepiphyse des Femur und ihr Verhältniss zur Coxa vara. Sp. berichtet über zwei von ihm resecirte Fälle alter traumatischer Epiphysenlösung, die, da ein vorausgegangenes Trauma nicht festzustellen war, als Coxa vara diagnosticirt waren, zumal sie alle Symptome derselben zeigten. Es bestand Hochstand des Trochanter, in dem einen Fall Abduction, im anderen Adduction, nicht nur eine Störung der Innenrotation, sondern Herabsetzung der Beweglichkeit nach allen Richtungen, starke Verbiegung des Oberschenkels. Die Durchsägung des ganz das anatomische Bild der Coxa vera zeigenden Präparates ergab, dass der Oberschenkelkopf nach unten gerückt und hier durch dicken Callus fixirt war. Es ist demnach nicht möglich, intra vitam Coxa vera von unvollkommener traumatischer Epiphysenlähmung sicher zu unterscheiden; weder die Anamnese, die negativ, wie in den mitgetheilten Fällen sein kann, noch das Röntgenbild ist entscheidend. Schon Kocher unterscheidet eine langsam und allmählich entstehende Coxa vera und eine mehr plötzlich zu Stande kommende. Die Möglichkeit der traumatischen Entstehung besteht in allen Fällen. Bezüglich der Therapie wird bald die Keilexcision, bald die Resection in Frage kommen, je nach der Verbiegung des Schenkelhalses. Der Befund ist entscheidend, der sich ergiebt, nachdem das Hüftgelenk durch Schnitt an der Aussenseite des Tensor fasciae breit freigelegt ist.

Hr. Hofmeister-Tübingen zeigt an einer Serienreihe von Röntgenaufnahmen des Beckens die Verzeichnungen, die das Röntgenbild erfährt durch geringfügigste Aenderungen der Lage des Patienten oder der Lampenstellung; Fehlerquellen, die das Röntgenbild nur mit ausserordentlicher Vorsicht aufzunehmen veranlassen gerade beim Schenkelhals, dessen Winkel durch obige Aenderungen ganz willkürlich von 105—155° geändert werden konnte. Indessen sind diese Fehlerquellen constant und lassen sich von einem geübten Untersucher berechnen. Praktisch ist wichtig, dass nur bei grader Stellung des Beines oder Innenrotation und bei völlig lothrecht stehender Lampe die Aufnahme erfolgt.

Hr. Hoffa-Würzburg sieht in der Art und Grösse des Winkels zwischen Schenkelhals und Femur ein Mittel zur Feststellung der Coxa vera.

Hr. Joachimsthal-Berlin weist an der Hand von Röntgenbildern darauf hin, dass man bei Kranken mit Schenkelhalsverbiegungen, um einen guten Ueberblick über das Collum femoris zu gewinnen, Aufnahmen bei möglichst einwärts rotirter Extremität zu machen habe. J. berichtet fernerhin über eine bisher nicht beachtete beträchtliche Verkleinerung des Schenkelhalswirbels, die man regelmässig an Präparaten von Fracturen in der Mitte der Diaphyse des Femur mit starker Adductionsstellung des unteren Fragmentes finde, als Zeichen einer Anpassung des oberen Femurendes an die veränderte Stellung des ganzen Gliedes.

Hr. Müller-Aachen demonstrirt das Präparat eines Schultergelenkes, bei

dem habituelle Luxation bestand, die in genetischer Beziehung steht zu einem Defect der hinteren äusseren Fläche des Humeruskopfes. Ob die Segmentlösung auf traumatischem Wege oder infolge Osteochondritis dissecans zu Stande gekommen, ist zweifelhaft.

XVI. Congress für innere Medicin in Wiesbaden

vom 13. bis 16. April 1898.

Ref. Albu (Berlin).

6. Sitzung am 15. April, Nachmittag.

Herr Gluck (Berlin): Ziele und Probleme der chirurgischen Plastik. Zu den bekannten Methoden der Plastik bei bestehenden Defekten kommen hierzu in bescheidenem Umfange die echte Transplantation homologen Gewebes, in weiterem Umfange die Implantationstherapie resorbirbarer und nicht resorbirbarer Materien, die Defektsstümpfe und die Anwendung einheilbarer oder der temporären Fixation dienender Prothesen für Knochendefekte. Diese verschiedenen Methoden werden auf Tafeln an geeigneten Bildern demonstrirt in ihren verschiedenen Phasen. Als hierher gehörig kommt hinzu die Längs-, Quer- und circuläre Naht der Blutgefässe, deren Methoden ebenfalls bildlich dargestellt sind. Endlich wird ein neues Verfahren der Plastik bei Defekt des Pharynx und Oesophagus und eine Methode der Laryngoplastik mit gestieltem Hautlappen demonstrirt. Die einzelnen Methoden unterliegen nur zum Theil der Discussion, sind aber in den allgemeinen Principien anerkannt.

Herr Paul Jacob (Berlin): Dural-Infusion. Im Jahre 1891 hatte Quincke zum ersten Male über die Lumbalpunktion berichtet und die Methode sowohl in diagnostischer wie therapeutischer Hinsicht empfohlen. Von den meisten Klinikern ist dieselbe während der letzten Jahre in einer grossen Reihe von Fällen angewendet worden, und hat vielfach wichtige diagnostische Aufschlüsse ergeben. Dagegen haben sich die therapeutischen Erwartungen Quincke's im Allgemeinen bisher nicht erfüllt; vor Allem hat man von der Druckentlastung nach der Punktion nur wenige Resultate gesehen. Jacob hat in Folge dessen in einer grösseren Reihe von Versuchen, welche er zunächst an Hunden ausführte, eine abnorme Druckerhöhung im Subarachnoidalraum des Gehirns und Rückenmarks dadurch zu erzielen gesucht, dass er in geeigneter Weise grosse Mengen von Flüssigkeit, und zwar 0,1 proc. Kochsalzlösung in den Subarachnoidalraum infundirte. Selbst bei Dosen von 70 ccm, die Hunden infundirt wurden, traten auch nicht die geringsten Drucksymptome auf. Durch Zusatz von Methylenblau und anderen Farbstoffen liess sich der Nachweis bei den Sektionen erbringen, dass die infundirte Flüssigkeit durch den ganzen Subarachnoidalraum hindurch bis zum Gehirn hinauf gelangt sei. Aus diesen und einer Reihe anderer Versuche zieht Jacob den Schluss, dass eine Vermehrung des Liquor cerebrospinalis an sich nicht genügt, um erhebliche Drucksymptome hervorzurufen, und dass daher in dieser Hinsicht von der Lumbalpunktion ein therapeutischer Effekt kaum zu erwarten ist.

In einer zweiten Reihe von Versuchen stellte sich Jacob die Aufgabe, durch die Duralinfusion direkt therapeutisch einzuwirken, und zwar einmal durch eine Auswaschung des Subarachnoidalraums bei den verschiedenen Formen der Meningitis, indem er hier Durchspülungen mit 0,1 proc. Kochsalzlösung oder mit 0,5- bis 1 proc. Carbolsäurelösung anstellte; und ferner, indem er medicamentöse Stoffe infundirte, vor Allem Jodcalilösungen. Die Infusion von 25 ccm einer 4 proc. Jodcalilösung in den Subarachnoidalraum rief allerdings bei Hunden stürmische, wenn auch bald wieder verschwindende Intoxicationserscheinungen hervor; doch glaubt der Vortragende, durch passende Verdünnung der Lösungen diese Symptome vermeiden zu können. Andererseits hofft er, dass gerade aus diesen Versuchen sich wichtige therapeutische Consequenzen ergeben werden.

Herr Wyss (Zürich): Ueber acute hämorrhagische Myelitis. Es wird berichtet über eine klinisch und makroskopisch anatomisch als acute hämorrhagische Myelitis zu deutende Erkrankung, in welcher durch genaue histologische Untersuchung nachgewiesen werden konnte:

1. Die durch die ganze Länge des Rückenmarks verbreiteten, in dessen Mitte maximalen Blutextravasate sind bedingt durch vielfache Venenthrombosen der Venen des Rückenmarks, sowie zum Theil auch der Pia.

2. Der sichere Nachweis, dass die Thromben intra vitam existiren, ist durch
a) Die stellenweise reichlichen hyalinen Thromben in kleineren Gefässen,
b) Durch Blutplättchenthromben und geschichtete Thromben in grösseren,
c) Durch Reactionserscheinungen Seitens der Gefässwandungen (Leukocyteninfiltration der letzteren; Imigration von Leukocyten in den Thrombus von der Venenwand her) geleistet.

3. Die Thrombosen und die Blutextravasate sind die Ursache der Rückenmarkserweichung resp. sogen. Myelitis (hoc loco im anatomischen und klinischen Sinne).

4. Als Ursache der Rückenmark-Venenthrombose ist, da die Arterien an der Occlusion nicht participirten, ein vorhandenes Neoplasma, ein Gliosarcom der Rückenmarksubstanz aufzufassen, welches das Rückenmark an einer umschriebenen Stelle comprimirte und theilweise auch zerstört hatte.

5. Der Tumor selbst war derart von thrombosirten Gefässen und Blutextravasaten durchsetzt, dass seine makroskopische Erkennung unmöglich und sogar seine mikroskopische Diagnose sehr erschwert war. Die Klarlegung des Falles ist nur der modernen histologischen Färbetechnik und Serienschnitten zu verdanken.

Herr Rosin (Berlin): Denselben Befund hat unlängst Senator in einem Falle gemacht, in dem ein Tumor das ganze Cervicalmark durchtrennte. Die Thrombose der Venen ging durch das ganze Rückenmark hindurch. Dass sie nicht postmortal entstanden war, bewiesen die kernhaltigen Zellen in den Gefässen: offenbar Tumorzellen, welche fortgeschwemmt waren und diagnostisch zu verwerthen sind.

Herr Gad (Prag): Physiologisches zur Neuronlehre. Der Vortragende hebt hervor, dass die neueren Bereicherungen unserer Kenntnisse von dem feineren Bau des Centralnervensystems das wahre, physiologische Verständniss noch wenig gefördert haben. Unter allen Umständen müsse an dem Grundsatz festgehalten werden, dass die für die peripherischen Nervenfasern sicher nachgewiesene Doppelsinnigkeit der Leitungsfähigkeit im Centralnervensystem Unterbrechungen erfahre. Auf Grund physiologischer Thatsachen tritt er dafür ein, dass die Nervenzellen des Centralnervensystems Durchgangsorte der Erregung seien und doch in oder zwischen ihnen Hindernisse für allseitige Ausbreitung der Erregung gegeben wären. Der Vortragende discutirt ferner die mögliche Bedeutung einiger seltenen histologischen Befunde, so von Collateralen an Axencylinderfortsätzen motorischer Nervenzellen, von langen Protoplasmafortsätzen dieser Zellen, sowie von Collateralen der Vorder-Seitenstrangfasern.

Herr M. Sternberg (Wien): Ueber die Lähmungen des äusseren Accessoriusastes. Genaue Kenntniss der Nerven, welche die Halsmuskeln versorgen, ist für die Diagnose vieler Rückenmarkskrankheiten, insbesondere für die Localisation zur Halsnarbe äusserst wichtig. Ueber die Verhältnisse im Gebiete des sogenannten äusseren Astes des Nervus Accessorius Willisii besass man bisher keine gesicherten Kenntnisse, weil die maassgebendsten Forscher ihre Schlüsse einerseits nur aus klinischen Beobachtungen abgeleitet und widersprechende Resultate erhalten hatten, andererseits die anatomischen und physiologischen Thatsachen einander gleichfalls scheinbar widersprachen. Sternberg hat Experimente an Affen angestellt. Die „doppelte Innervation“ des Sternocleidomastoideus durch den Accessorius und die Cervicalnerven, welche seit 2 Jahrhunderten räthselhaft geblieben war, klärt sich dahin auf, dass der Accessorius die motorische, die Cervicaläste die sensible Innervation besorgen. Der Trapezius wird von beiden Nervenästen motorisch versorgt. Klinische Beobachtungen Sternbergs bestätigen die von Remak aufgestellte Ansicht, dass jene Bündel des Trapezius, welche sich an dem acromialen Theile der Spina scapulae und am Acromion anheften, vorwiegend von den Cervicalästen innervirt werden.

Herr Seiffer (Halle): Die Head'schen Sensibilitätsstörungen bei Erkrankungen innerer Organe. Der Engländer Head hat die vereinzelten früheren Erfahrungen systematisch so erweitert, dass sie practisch verwerthbar geworden sind, sowohl für die Diagnose, wie Therapie. Er hat festgestellt, dass bei bestimmten Krankheiten Hyperästhesieen und Hyperalgesieen in genau zu umschreibenden Hautbezirken auftreten, innerhalb deren sich ein oder zwei Maxime der Schmerzempfindlichkeit befinden, auf welche sie sich, sobald sie im Verlaufe der Krankheit zu schwinden beginnt, zunächst concentrirt. Schon das Erheben einer Hautfalte,

das Berühren mit einem Nadelkopf oder einem feuchten Schwamm löst in den entsprechenden Bezirken Schmerzempfindung aus. Auch die Zeitreflexe sind in denselben gesteigert. Die Zonen grenzen sich gut von einander ab. Einen guten Wegweiser für die Abgrenzung derselben liefert z. B. der Herpeszoster, der sich genau einem bestimmten Nervengebiet entsprechend ausbreitet. Bei Erkrankungen der Aorta sind nach Heads Tafeln die 1., 2. und 3. Dorsalzone ergriffen, bei Lungenerkrankungen die 2.—5. Dorsalzone, bei Magenerkrankungen die 7.—9. Zone u. s. w. bei Erkrankungen der Leber, Gallenblase, Rectum, Niere u. s. w. Auch das Auftreten der Kopfschmerzen bei Visceralerkrankungen lässt sich danach genau verstehen.

Herr Roos (Freiburg): Ueber Jodothyrin. Kurze Characteristik des Jodothyrins aus der Hammelsschilddrüse als einer eiweissartigen Substanz von durchschnittlich 4% Jod. Die mit derselben entsprechenden Methode aus menschlichen Schilddrüsen dargestellten Substanzen erwiesen sich ebenfalls im Sinne der Schilddrüsentherapie wirksam. Stark colloid entartete Drüsen aus der Schweiz lieferten nur sehr wenig von der dem Jodothyrin entsprechenden Substanz bei sonst grossem Jodgehalt der Gesammtdrüsensubstanz. Vortragender schliesst daraus, dass wohl nur ein relativ kleiner Theil des Jods in der dem Jodothyrin entsprechenden Substanz in diesen pathologischen Drüsen enthalten war und nimmt bei der Kropfbildung einen abnormen Jodstoffwechsel in der Schilddrüse an. Zuletzt wurde noch über die Jodirung des Jodothyrins berichtet, wobei Substanzen von hohem Jodgehalt erhalten worden, die aber fast völlig unwirksam sind. Am Schlusse erklärt sich Vortragender mit der von Blum aufgestellten Entgiftungstheorie nicht für einverstanden.

Herr Blum (Frankfurt a. M.): Redner betont, dass die Untersuchungen von Roos zumeist eine Bestätigung seiner in der Münchener Medicinischen Wochenschrift erschienenen Arbeiten bringen. Wenn Roos aber angebe, das Jodothyrin sei eine constante Verbindung — also quasi die ursprüngliche Jodverbindung der Schilddrüse —, so müsse Redner demgegenüber auf seiner Feststellung beharren, dass die Jodsubstanz der Schilddrüse einen Jodeiweisskörper darstelle. Aus diesem werde durch Säuren oder Alcalien eine Substanz abgeschieden, die sich in ihren chemischen Eigenschaften nicht constant verhält und die nur ein willkürliches Spaltungsproduct des Schilddrüsenjodeiweisses sei. Mit der Spaltung gehe Hand in Hand eine Verseifung, so dass das Jodothyrin saurer sei als das Ausgangsmaterial. Redner geht sodann zu seinen physiologischen Versuchen über und thut dar, dass er auf Grund der von ihm gefundenen Thatsachen die Lebensthätigkeit der Thyreoiden dahin auffassen müsse, dass die Drüse aus dem Kreislauf bestimmte toxische Substanzen aufgreife und sie mittels Jod entgifte. Das sei keine Theorie, sondern einfach die Schlussfolgerung aus Versuchsresultaten. Existirt, wie wahrscheinlich, in der Schilddrüse ein beständiger Jodstoffwechsel, so genügt der Jodvorrath der Thyreoidea, um jene Entgiftung allein zu bewerkstelligen; andernfalls muss die Drüse noch weitere entgiftende Kräfte besitzen. Redner weist es zurück, dass die Erfolge der Schilddrüsentherapie bei Myxoedem gegen die Auffassung der Glandula thyreoidea als einer entgiftenden Drüse angeführt werden können und beruft sich nochmals auf seine oben citirten Publicationen und Arbeitsergebnisse.

Hr. Pässler-Leipzig: Beiträge zur Therapie der Kreislaufstörungen bei acuten Infectionskrankheiten. P. geht von der früher mit Romberg gefundenen Thatsache aus, dass die Kreislaufstörungen bei acuten Infectionskrankheiten nicht auf Herzschwäche, sondern in erster Linie auf einer centralen Lähmung der Vasomotoren beruhen. Um diese Erkenntniss therapeutisch zu verwerthen, machte sich eine Nachprüfung der blutdrucksteigernden Arzneimittel hinsichtlich ihrer Wirkung auf die durch Bacteriengifte bedingte Circulationsstörung nöthig. P. machte desshalb zahlreiche Blutdruckversuche an inficirten Thieren mit Kreislaufschwäche. Er versuchte zunächst als Herzmittel Digitalisinfus, Digitalin Boehringer, Digitoxin Merck, ferner Alkohol oder Cognac in mässigen Dosen. Durch Digitalis und seine Präparate wurde eine gute, aber nicht nachhaltige Drucksteigerung erzielt; Alkohol wirkte ganz inconstant, Aether gar nicht. Die Alkoholwirkung im Versuch will P. mit derjenigen bei therapeutischer Anwendung am Menschen nicht vergleichen, weil die Bedingungen zu verschieden sind. Von gefässerregenden Mitteln wirkte Ergotin gar nicht, Strychnin nur in krampfmachender Dosis. Eine nicht beträchtliche, aber ziemlich nachhaltige Wirkung

hatte die subcutane Anwendung von Camphor, dieses wurde jedoch weit übertroffen von Coffeïn und besonders Coriamystin. Das Coriamystin, entdeckt von Riban, näher untersucht von Koeppen, ist ein Krampfgift von hervorragenden Eigenschaften. Seine krampfmachende Dosis liegt wesentlich höher als die blutdrucksteigernde, die Steigerung wird von keiner Wirkung gefolgt, das Mittel hat keine cumulirende Wirkung. Besonders günstige Resultate scheint man mit einer Combination von Coffeïn und Coriamystin zu erhalten. Neben der medicamentösen Therapie unterzog P. die Infusion physiologischer NaCl-Lösung einer experimentellen Prüfung hinsichtlich ihrer Wirkung auf den Kreislauf inficirter Thiere. Bei niedrigem Blutdruck in Folge Vasomotorenlähmung erhielt er eine bedeutende Steigerung, die sich auch nach beendeter Injection noch eine Zeitlang erhielt. Eine den Kreislauf schädigende Ueberlastung des Gefässsystems wurde nicht beobachtet. Die mitgetheilten Untersuchungen geben einen Hinweis darauf, in welcher Richtung sich eine zweckmässige Therapie der Kreislaufstörungen bei acuten Infectionskrankheiten zu bewegen hat. Welcher Nutzen aus dieser Therapie für den kranken Menschen zu ziehen ist, muss die klinische Nachprüfung der experimentellen Ergebnisse zeigen.

Hr. J. Müller-Würzburg: Ueber Acetonbildung im menschlichen Organismus. Die Ausscheidung von Aceton im Harn ist nach Untersuchungen von Hirschfeld, Weintraud und Rosenfeld bekanntlich abhängig von der Aufnahme von Kohlehydraten, und zwar führt eine Entziehung der Nahrungs-Kohlehydrate sowohl bei Gesunden, als Fiebernden und Diabetikern der leichten Form regelmässig zu einer beträchtlichen Acetonurie, die durch Zufuhr mässiger Kohlehydratmengen rasch wieder auf die normalen Spuren herabgedrückt werden kann. Dabei ist es gleichgültig, ob der Körper Eiweiss verliert oder ansetzt, wovon sich M. auch durch viele eigene Versuche überzeugte. Diese noch unaufgeklärte hemmende Wirkung der Nahrungs-Kohlehydrate auf die Acetonausscheidung machte M. zum Gegenstand seiner Studien. Die Annahme, dass die Kohlehydratzufuhr eine vollständige Oxydation des intermediär im Organismus entstehenden Acetons bewirkt, lässt sich nicht halten, denn selbst bei reichlicher Kohlehydratnahrung vermag der Mensch nur 50—65 % des per os verabreichten Acetons zu verbrennen; der Rest verlässt den Körper unverändert und zwar hauptsächlich durch die Lungen, wie mittelst einer von J. Müller ersonnenen Methode festgestellt wurde. Acetonbilanzen ohne Berücksichtigung des Athems sind unzureichend. Da ferner auch bei längerem Hunger der Organismus nie ganz an Kohlehydraten verarmt, so muss man annehmen, dass die Nahrungs-Kohlehydrate auf die Entstehung des Acetons hemmend einwirken. Dieses kann im Verdauungsapparat oder im übrigen Körper geschehen. Zur Entscheidung prüfte M. die Wirkung von extraoral zugeführten Kohlehydraten und fand, dass vom Rectum aus resorbirter Zucker(50—60 gr) ohne jede Wirkung auf die Acetonausscheidung blieb, während die gleiche oder kleinere Menge Kohlehydrate, per os gegeben, ein eclatantes Absinken hervorrief. Subcutane Zuckerinjectionen konnten wegen der Schmerzhaftigkeit nicht verwandt werden. Nach diesen Versuchen muss man den Verdauungsschlauch als Entstehungsort des Acetons ansehen. Die Acetonausscheidung Hungernder spricht nicht dagegen, denn auch im Hunger kommen im Darmkanal nicht unbeträchtliche Eiweissmengen zum Zerfall.

Therapeutische Notizen.

M. Albert Rabin. Traitement médical des pyélites.
(Bull. générale de Thérapeutique. 30. avril 1897.)

Rabin unterscheidet bei der Behandlung der Pyelitis die der Pyelitis an sich, welche theilweise in der Behandlung ihrer Ursachen: Lithiasis, Cystitis, Gonorrhoe besteht, und die Behandlung der Pyurie, welche eine vierfache sein muss:

1. Allgemeine hygienische Maassnahmen.
2. Diät.
3. Medicamentöse Behandlung.
4. Mineralwasser-Behandlung.

Unter die zuerst angeführten Maassnahmen rechnet er Hautpflege und passende warme Kleidung, ad 2 eine methodisch durchgeführte genau vorgeschriebene Milchkur, erst wenn das reine Milchregime nicht mehr ertragen wird,

gemildert durch Darreichung von Mehlsuppen und rohen Eiern; eventl. zu gestatten seien noch Fische, Geflügel, junge Gemüse und Compot. Verboten Wild und dunkles Fleisch, Gewürze und Alcoholica.

Als Tafelgetränk dient Rothwein, stark verdünnt durch milde Mineralwässer. Die in Betracht kommenden Medicationen zerfallen in drei Gruppen: Balsamica, Derivantien, Adstringentia. Von den ersteren bevorzugt er die Benzoësäure wegen der Bildung leicht löslicher Hippursäure, Verhinderung von Harnsäure. Ablagerung und Hemmung der ammoniacalischen Gährung. Er giebt es als benzoësaures Natron zu 1—4 g pro die mit Lindenblüthenthee. Daneben wird Tolu und Copaivabalsam (mit Vorsicht!), Terpin, Eucalyptol und venezianisches Terpentin angewandt. In den späteren Stadien findet das Harlemer Oel ausgiebige Verwendung in Emulsion mit Gummi und Canadabalsamsyrup. Auch äusserlich werden Balsamica als Zusatz zu Dampfbädern gebraucht (Essence de pin Mugho).

Von Derivantien bedient sich Rabin der pointes de feu, deren 70—80 auf die kranke Seite applicirt werden.

Adstringentia finden erst in bereits lange behandelten Fällen Verwendung; Ratantia, Cachou, Tannin, Jod-Tanninsyrup, Gallussäure. Von den inneren Antisepticis hält er nicht viel, nach Salol sah er Verschlimmerungen, Salicylsäure reizt die Niere zu sehr. Gegen Blutungen verordnet er Ergotin.

Starke alcalische Wässer (Vichy etc.) hält er nur bei robusten Kranken mit guter Verdauung und stark saurem Urin indicirt, da bei geringerer Acidität des Urins in Folge reichlichen Ausfalls von Phosphaten die Erscheinungen verschlimmert werden können. Er empfiehlt verschiedene französische Quellen (Evian, Contrexéville, Vittel), daneben auch Wildungen (Georg Victor- und Helenen - Quelle).

Berlin. F. Brasch.

Berichtigung.

Herr Dr. Hilbert in Sensburg macht uns in dankenswerther Weise auf folgenden Fehler aufmerksam: In No. 4 S. 145 der »Fortschritte der Medicin« 1898 im Referat über Artault, Neurasthénies toxiques par émanations de laurier-rose etc. ist laurier-rose fälschlicher Weise mit Lorbeerbaum übersetzt; laurier-rose ist Oleander; die toxischen Wirkungen von Nerium Oleander sind bekannt.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S.
Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 13. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 1. Juli.

Original-Mittheilung.

Aus der psychiatrischen- und Nervenklinik der Kgl. Charité (Prof. Jolly).

Ueber einen Fall von Tetanus.

Beitrag zur Pathologie der Ganglienzellen

von

Dr. A. Westphal, Assistent der Klinik und Privatdocent.

Hierzu 1 Tafel.

Ein vor Kurzem von Goldscheider und Flatau[1]) veröffentlichter Fall von Tetanus, in dem diese Forscher beim Menschen dieselben Zellveränderungen nachweisen konnten, die sie experimentell in zahlreichen Thierversuchen gefunden hatten, veranlasst uns, folgende Beobachtung von Tetanus mitzutheilen.

Krankengeschichte:

Am 12. April 1895 wurde die 25 jährige G. F. in die Krampfabtheilung aufgenommen. Patientin ist Morphinistin, spritzt seit 8 Jahren Morphium in steigenden Dosen, zuletzt angeblich ca. 1 gr. täglich ein.

Am 7. April traten, ohne dass irgend eine äussere Verletzung, mit Ausnahme der durch die Morphiuminjectionen hervorgebrachten, stattgefunden hatte, Kreuzschmerzen auf, und sie bemerkte, dass sie den Mund nicht mehr gut öffnen konnte. Schnell zunehmende Muskelspannungen und tetanische Krämpfe führen Patientin ins Krankenhaus.

Bei der Aufnahme finden sich Rumpf und Extremitäten der Patientin bedeckt mit zahlreichen, theils alten, theils jüngeren Narben und vielen erbsen- bis bohnengrossen Geschwüren, die grünlichen, flüssigen, nicht riechenden Eiter secerniren; vereinzelt sind frische Injectionsstellen sichtbar.

Es besteht ausgesprochener Trismus, starke Nackensteifigkeit, auch die Muskeln des Abdomens sind bretthart gespannt

Athmung, Sprechen und Schlucken ist erschwert. Die Pupillen sind weit, reagiren prompt auf Lichteinfall.

---

[1]) Diese Zeitschrift 1898. Bd. 16, No. 6, pg. 211; sowie normale u. pathol. Anatomie der Nervenzellen, pg. 131. — Berlin 1898.

Die Kniephänomene sind gesteigert.

Die inneren Organe ohne Besonderheiten. Temp. 36,6. Puls 78. Die Milz ist palpabel.

Anfallsweise, besonders bei leichten Erschütterungen, Berühren der Patientin, kommt es zu convulsivischen Steigerungen der Muskelspannungen, bis zu deutlichem Opisthotonus. Diese tetanischen Krampfanfälle wiederholen sich sehr häufig, es wurden an einem Tag bis zu 400 Anfällen gezählt. Vereinzelt wurden Anfälle von starker Dispnoë, Cyanose, Aussetzen und Irregularität der Herzaktion beobachtet.

In einem solchen Anfall starb Patientin am 19. April, — 12 Tage nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen. Patientin war während des gesammten Krankheitsverlaufes fieberfrei. Die Therapie bestand in innerlicher Darreichung von Chloral in Verbindung mit Morphium (7,5 gr Chloral mit 0,075 gr Morphium pro die).

Ausserdem liess Herr Geh. Rath Jolly ein von Herrn Geh. Rath Böhm (Leipzig) dargestelltes Präparat — Curarin — versuchsweise bei der Patientin anwenden. Das Mittel wurde vom 15. April an gegeben in Dosen von 0,0025 gr subcutan, mehrmals täglich.

Die grösste tägliche Dosis betrug 0,0075 gr. Im Ganzen wurden in 8 Injectionen 0,02 gr Curarin gegeben.

Wiederholt wurde kurz nach den Injectionen ein Sinken der Pulsfrequenz um 20—30 Schläge in der Minute konstatirt.

Nach der ersten Einspritzung liess der Trismus und die Steifigkeit der Halsmuskulatur in auffallender Weise ca. eine halbe Stunde lang nach, sodass Patientin wieder spontan die Zunge zeigen und den Kopf frei bewegen konnte. Später wurde ein deutlicher Einfluss auf die Muskelspannungen nicht mehr beobachtet. Subjectiv hatte Patientin nach den Injectionen öfters eine Empfindung von Schwere in den Augenlidern und das Gefühl, als ob sie schiele, ohne dass objectiv Veränderungen in der Innervation der Augenmuskeln nachzuweisen waren.

Andere Nebeneinwirkungen wurden nicht beobachtet. Die 12 Stunden nach dem Tode ausgeführte Section (Dr. Kaiserling) ergab:

Nephritis parenchymatosa. Hypostasis lobi inf. pulm. utriusque. Hyperplasis lienis (16 cm lang, 9 cm breit).

Am Gehirn und Rückenmark nichts Abnormes.

Die nach der Nissl'schen Methode (Alcoholhärtung, keine Einbettung) angefertigten Präparate aus der Hals- und Lendenanschwellung des Rückenmarks zeigten, dass die Form und Grösse der Vorderhornganglienzellen nicht verändert ist. Feinkörniger Zerfall der Nissl'schen Zellkörperchen fand sich nicht. Die Anordnung derselben ist keine von der Norm abweichende, dagegen ist in einer Anzahl Zellen eine deutliche Schwellung des Kernkörperchens sichtbar. In diesen Zellen findet sich denn auch in der Regel eine, wenn auch nicht sehr hochgradige Vergrösserung der Nissl'schen Zellkörperchen, welche,

schon bei schwacher Vergrösserung erkennbar, den Zellen ein eigenthümlich chagrinirtes Aussehen verleiht. Eine Aufhellung der geschwollenen Kernkörperchen konnten wir nicht konstatiren, sie erscheinen, ebenso wie der Kern, mitunter etwas dunkler gefärbt als in den Zellen von normalem Aussehen. Fig. 1 giebt das Aussehen einer solchen Zelle mit Schwellung und starker Färbung des Kernkörperchens, sowie leichter Vergrösserung der Nissl'schen Zellkörperchen wieder. Bemerkenswerth erscheint, dass diese Zellen unregelmässig zerstreut zwischen einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Zellen liegen, die keine Veränderung erkennen lassen.

Es ergiebt sich, dass die Zellveränderungen denjenigen entsprechen, die von Goldscheider und Flatau[2]) als wesentlich für den Tetanus bezeichnet werden, wenn wir von der, von uns nicht beobachteten Aufhellung der Kernkörperchen absehen. Der Umstand, dass die Veränderungen nur in einer bestimmten Anzahl von Zellen nachweisbar sind, legt bei der zwölftägigen Krankheitsdauer die Vermuthung nahe, dass die von Goldscheider und Flatau bei Kaninchen nachgewiesenen Rückbildungsvorgänge in den Nervenzellen auch hier schon wirksam gewesen sind. Die Kernkörperchen-Schwellung, welche nach diesen Autoren von allen dem Tetanus eigenthümlichen Zellveränderungen am meisten persistent ist, scheint uns auch bei der Interpretation der Veränderungen in unserem Fall besonders beachtenswerth zu sein. Die Incongruenz zwischen den klinischen Symptomen und den geringfügigen histologischen Veränderungen entspricht dem von Goldscheider und Flatau experimentell festgestellten Thatsachen.

Auf der Hand liegt es, dass wir trotz dieser Analogieen nicht ohne Weiteres die bei Thieren durch Intoxication gewonnenen Erfahrungen auf die infectiösen Vorgänge beim Menschen übertragen dürfen. Wir wollen deshalb an dieser Stelle nur unseren Befund der Goldscheider-Flatau'schen Beobachtung anreihen und ausdrücklich auf die Nothwendigkeit hinweisen, die Vorderhornzellen beim Tetanus des Menschen in jedem gegebenen Falle unter einwandsfreier Anwendung der Nissl'schen Methode zu untersuchen, um ein Urtheil über die Constanz und die Natur von Strukturveränderungen der Zellen zu gewinnen. Die Entscheidung dieser Punkte ist von besonderer Bedeutung, da sie uns vielleicht der Beantwortung der viel diskutirten Frage, ob specifische Zellbefunde bestimmten aetiologisch verschiedenen Krankheitsbildern beim Menschen entsprechen, näher bringt. Die neuesten Forschungen auf diesem Gebiet von Juliusburger und Meyer[3]) machen eine solche Annahme bei einer ganzen Reihe von Krankheitsformen

---

[2]) Herr Prof. Goldscheider hatte die Freundlichkeit, einige meiner Präparate durchzusehen und die Analogie der Zellveränderungen mit den von ihm und Flatau beschriebenen zu bestätigen.

[3]) Beitrag zur Pathologie der Ganglienzellen. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. Bd. III. Heft 4. April 1989, pg. 316—343.

recht unwahrscheinlich. Es sei mir zum Schluss gestattet, auf die eigenthümliche Art der Infection, die bei unserer Patientin sehr wahrscheinlich mit der Morphiumspritze stattgefunden hat, hinzuweisen.

Original-Mittheilung.

Aus dem hygienischen Institut in Bonn.

Zur Frage der Bakterienresorption von frischen Wunden.

Von

Dr. W. Noetzel,

z. Zt. Volontärarzt an der chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.

Schluss.

Bezüglich der Durchführung der Asepsis und der Vermeidung von Versuchsfehlern in dieser Richtung sei noch hervorgehoben, dass die Sterilisation der Petri'schen Schalen nach der allgemein üblichen Methode durch trockene Hitze erfolgte, dass alle übrigen Requisiten der Untersuchung, Instrumente inclusive der Messer sowie Reibschalen und Mörser $^1/_2$ Stunde lang in Sodalösung ausgekocht wurden und dass ich mich niemals auf oberflächliche Sterilisation durch Ausglühen in der Flamme oder chemische Desinfectionsmittel verlassen habe. Der Beweis für die Wirksamkeit meiner aseptischen Cautelen ist für mich dadurch erbracht, dass ich nur verschwindend wenig Verunreinigungen der Platten zu beklagen hatte, die sich zwanglos auf die unvermeidbare Luftinfection zurückführen lassen. Die letztere war in dem viel benützten Raume, in dem ich arbeitete, nicht zu unterschätzen, und um auch dem etwaigen allerdings kaum zu rechtfertigenden Einwand der Milzbrandinfection meiner Platten durch die Luft zu begegnen, controllirte ich die Luftinfection durch dicht neben dem Arbeitsterrain während der Verarbeitung der Organe aufgestellte Agarplatten. Diese zeigten dann nach 20—24stündigem und längerem Aufenthalt im Brutofen Verunreinigungen in weitaus grösserer Zahl als die Versuchsplatten, niemals Milzbrandcolonieen. Es ist auch hervorzuheben, dass diese letzteren in den Organplatten immer in allen Schichten des Nährbodens lagen. Dieselben wurden durch mikroscopisches Präparat, Gelatinestichcultur und Impfung von weissen Mäusen verificirt. Die letzteren erlagen auch bei kleinsten mittels der Platinnadel unter die Bauchhaut geimpften Mengen nach 20—30 Stunden an typischem Milzbrand.

Ich gebe nun die Protocolle wieder.

Versuch 1. 24. 9. 97. Kaninchen — sporenarme Milzbrandreincultur — Vorderarmwunden — 15 Min. p. inf. getödtet — Aussaat: —

Einem ausgewachsenen Kaninchen werden mit einem Scalpell, das mit dem Rasen einer 24stündigen, freie Sporen gar nicht enthaltenden Agarreincultur von Milzbrand bestrichen ist, tiefe Wunden in der Beugemusculatur beider Vorderarme beigebracht und das Messer dann herausgezogen. Tödtung nach 15 Minuten und Verarbeitung der Achseldrüsen und inneren Organe zu Agarplatten in der angegebenen Weise.

Lymphdrüsen rechts	— 1	Colonie von Milzbrand.
Herz	0	„ „ „
Lungen	0	„ „ „
Leber	0	„ „ „
Nieren	0	„ „ „
Milz	0	„ „ „

Versuch 2. 27. 9. 97. Kaninchen. Sporenreiche Milzbrandculturemulsion — intramusculäre Injection — 15 Min. p. inf. getödtet — Aussaat: +

Der in 5 cbcm steriler Bouillon feinvertheilte Rasen einer 4 Tage alten, zahllose freie Sporen enthaltenden Agarreincultur von Milzbrand wird in die Musculatur beider Vorderarme und beider Unterschenkel eines ausgewachsenen Kaninchens mittelst Koch'scher Spritze injicirt. Tödtung nach 15 Min. und Verarbeitung der Achsel- und Inguinaldrüsen sowie der inneren Organe zu Agarplatten in der angegebenen Weise.

Lymphdrüsen	— Zahllose	Colonieen von Milzbrand.
Herz	3	„ „ „
Lungen	10	„ „ „
Nieren	13	„ „ „
Leber	18	„ „ „
Milz	40	„ „ „

Versuch 3. 29. 9. 97. Kaninchen. Sporenreiche Milzbrandreinkultur — Vorderarmwunden — 10 Min. p. inf. getödtet — Aussaat: +

Der Rasen einer 6 Tage alten, zahllose freie Sporen enthaltenden Agarreincultur von Milzbrand wird auf die Scalpellklinge aufgestrichen und diese einem ausgewachsenen Kaninchen durch die Beugemusculatur beider Vorderarme nacheinander durchgestossen und nach einigem Hin- und Herbewegen zurückgezogen. Tödtung und Verarbeitung der Organe zu Agarplatten erfolgt nach 10 Minuten.

Lymphdrüsen	— 320	Colonieen von Milzbrand
Herz	2	„ „ „
Lungen	11	„ „ „
Leber	15	„ „ „
Nieren	13	„ „ „
Milz	35	„ „ „

Das negative Resultat des ersten Versuches ist wohl am besten zu erklären durch die Beschaffenheit der 24stündigen Cultur, die freie Sporen garnicht, überhaupt nur wenig Sporen enthielt und mit ihren zu grösseren Klumpen und Conglomeraten zusammenhängenden Milzbrandfäden schwerer resorbirbar sein musste. Um dies sicherer zu demonstriren, wurde noch einmal eine Versuchsreihe unternommen mit einer sporenarmen und einer sporenreichen Cultur und als Parallele hierzu ein Versuch mit Pyocyaneus angefügt, theils aus dem Wunsche, auch die Resorption eines gutartigen Bacillus zu untersuchen, theils, weil sich annehmen liess, dass die kleinen Pyocyaneusbacillen ähnlich leicht resorbirt werden, wie die etwa gleich grossen Milzbrandsporen. Die Menge der in den beiderseitigen Lymphdrüsen enthaltenen Colonieen ist zusammengezogen; regelmässig waren rechts, wo das Messer zuerst durchgestossen wurde, die Colonieen in der 4—5fachen Menge oder noch zahlreicher vorhanden wie links, da in die linke Wunde der kleinere Rest des Rasens eingebracht wurde. In Versuch 5 ist der Unterschied besonders gross und daher hervorgehoben.

Versuch 4. 2. 10. 97. Kaninchen — Sporenarme 24stündige Milzbrandreincultur, Vorderarmwunden — 10 Min. p. inf. getödtet. Aussaat: +

Mit dem Rasen der 24stündigen Cultur, die bei mikroscopischer Untersuchung nur wenig Sporen, freie gar nicht erkennen liess, wurde die Scalpellklinge dicht bestrichen, darauf beiderseits durch die Vorderarmmuskulatur eines ausgewachsenen Kaninchens durchgestossen, wie in Versuch 3. Tödtung und Verarbeitung der Organe zu Agarplatten erfolgt nach 10 Minuten.

Lymphdrüsen —	8	Colonieen	von	Milzbrand
Herz	1	"	"	"
Lungen	0	"	"	"
Leber	0	"	"	"
Nieren	0	"	"	"
Milz	2	"	"	"

Versuch 5. 2. 10. 97. Kaninchen — Pyocyaneus — Vorderarmwunden — 10 Min. p inf. getödtet — Aussaat: +

Die Impfung wurde bei einem ausgewachsenen Kaninchen vorgenommen mit dem ganzen Rasen einer 24stündigen Pyocyaneuscultur, sonst genau wie in den Versuchen 3 und 4. Tödtung und Verarbeitung der Organe erfolgt nach 10 Min.

Lymphdrüsen	rechts	280	Colonieen	von	Pyocyaneus
"	links	8	"	"	"

Die Platten aus den inneren Organen zeigen alle reichliches Wachsthum von Pyocyaneus mit characteristischer Pigmentbildung, doch sind die Colonieen nicht zu zählen, da sie in Folge zu reichlichen heruntergetropften Condenswassers verschwommen, ausserdem z. Th. durch Verunreinigungen verdeckt sind. Die isolirten Colonieen werden z. Th. durch Gelatinestich verificirt.

Versuch 6. 5. 10. 97, wie Versuch 3. Die sporenreiche Agarcultur ist 6 Tage alt. Tödtung nach 10 Min. Aussaat: +

Lymphdrüsen	67	Colonieen	von	Milzbrand
Herz	2	"	"	"
Lungen	9	"	"	"
Nieren	14	"	"	"
Leber	16	"	"	"
Milz	15	"	"	"

Diese Versuche zeigen zunächst, dass wesentliche Unterschiede zwischen der Resorption der Pyocyaneusreincultur und der Milzbrandsporen nicht existiren. Dann aber tritt deutlich der Unterschied hervor zwischen der Resorption der sporenarmen Cultur und derjenigen der sporenreichen. Es ist aber bemerkenswerth, dass dieses Mal im Gegensatz zu Versuch 1 auch nach Impfung der sporenarmen Cultur wenigstens einige Colonieen im Blut nachweisbar waren, dass also auch hier eine geringe Resorption stattfand. Dies ist eine sprechende Illustration für die Anschauung, dass wohl immer, wie es ja auch natürlich ist, Keime in die angeschnittenen Blutgefässe gerathen, dass aber, wo die Verhältnisse für eine reichliche Resorption ungünstig waren, daher nur wenig Keime resorbirt wurden, auch der Nachweis leicht ganz missglücken kann, ohne dass man daraus schliessen darf, dass thatsächlich nichts resorbirt worden ist. Die Verwendung des sicher sporenfreien Organsaftes milzbrandkranker Thiere war nicht nothwendig, da ja absoluter Mangel an Sporen nicht nöthig, der Unterschied auch so ein evidenter war. Bei dem Versuch mit Pyocyaneus zeigte die Untersuchung der Lymphdrüsen deutlich, dass auch deren Keimgehalt zu dieser Zeit, wo noch keine Vermehrung der Keime stattgefunden hat, direct von der Menge der eingebrachten Keime abhängt.

Die beiden folgenden Versuche sollten die Frage beantworten, ob nach Verlauf von einer Stunde, sowie von mehreren Stunden ein quantitativer Unterschied des Bacillenbefundes im Blut sich feststellen liesse.

Versuch 7. 5. 10. 97. Kaninchen — sporenreiche Milzbrandreincultur — Wunden der vorderen Extremität — Tödtung nach 1 Stunde — Aussaat: +

Die Versuchsanordnung ist genau dieselbe wie in Versuch 6, das Thier wird aber erst nach 1 Stunde getödtet und die Organe in der angegebenen Weise verarbeitet.

Lymphdrüsen —	120	Colonieen	von	Milzbrand
Herz	15	„	„	„
Lungen	21	„	„	„
Leber	12	„	„	„
Nieren	11	„	„	„
Milz	23	„	„	„

Versuch 8. 5. 10. 97. Wie Versuch 7. Tödtung und Untersuchung der Organe nach 5 Stunden. Aussaat: +

Drüsen	0			
Herz	3	Colonieen	von	Milzbrand
Lungen	8	„	„	„
Leber	12	„	„	„
Nieren	6	„	„	„
Milz	2	„	„	„

Aus Versuch 7 könnte man in diesem Falle schliessen, dass nach 1 Stunde weder eine wesentliche Vermehrung, noch eine stärkere Abtödtung der Keime stattgefunden hat. Auffallend ist das Resultat des Versuches 8. Nach dem Sectionsbefund hatte ich erwartet, sehr reichliche Colonieen zu finden. Sowohl die Drüsen zeigten sich geröthet und geschwollen, als vor allem die Milz erschien typisch wie bei einer Milzbrandleiche, so dass ich sofort Abstrichpräparate machte, in denen aber keine Bacillen sich fanden. Dem entsprach dann auch die auffallend geringe Ausbeute der Platten. Man müsste darnach annehmen, dass um diese Zeit, 5 Stunden nach der Infection, eine beträchtlichere Verminderung der Keime stattgefunden hat, dass dieselben aber bereits eine durch die Milzschwellung gekennzeichnete erhebliche Toxinwirkung entfaltet haben, wenn man nicht diesen Befund als zufälligen und von irgend einer anderen Ursache bewirkten ansehen will. Es fanden sich aber sonst an dem Thiere nicht Zeichen einer anderen allgemeinen oder localen Erkrankung. Vielleicht ist auch für die geringe Zahl der erhaltenen Colonieen der Umstand verantwortlich zu machen, dass die verwendete Cultur erheblich ärmer an freien Sporen war als die in den anderen Versuchen verimpften. Ich war gerade an diesem Tage nicht im Besitz einer diesen Ansprüchen vollauf genügenden Cultur. Jedenfalls ist es, nachdem die Zufälligkeiten und die Unsicherheit des Gelingens dieser Versuche bereits vorher genügend betont sind, nicht gerathen, aus einem einzelnen Versuch Schlüsse zu ziehen. Eine eingehendere Untersuchung des Befundes mehrere Stunden nach der Infection lag nicht im Bereich der mir gestellten Frage und ist ja auch durch die Versuche von Schimmelbusch und Ricker bereits gegeben. Die Thatsache, dass bereits 15 und 10 Minuten nach der Infection die Bacterien von frischen Wunden aus ins Blut gelangen können, ist durch diese 5 positiven Versuche vollauf bewiesen und schien mir weitere Thieropfer nicht mehr zu erfordern.

Dass ich in allen Fällen — ausgenommen Versuch 8 — auch in den regionären Lymphdrüsen schon sehr bald zahlreiche Bacillen nachweisen konnte, habe ich von vornherein als etwas Selbstverständliches erwartet. Schimmelbusch und Ricker haben diese Frage nicht näher untersucht. Dass Halban bei Milzbrand

erst später und meist in viel geringerer Zahl die Bacillen fand, liegt an seiner Versuchsanordnung. Wie die Zahl der in den Drüsen nachgewiesenen Colonieen von der Menge des eingeimpften Materials abhängt, zeigte sich jedes Mal in dem Unterschied der Colonieenzahl in den Drüsen der zuerst mit dem reichlicheren Material geimpften rechten Seite gegen diejenigen der mit dem Rest des Materials geimpften linken Seite (vgl. Versuch 5, bei welchem es auch im Protocoll angegeben ist). Auch dass Halban nur die Hälfte der Drüsen zu Platten verarbeitete, musste seine Resultate beeinträchtigt haben.

Ich habe noch die mikroscopischen Befunde der inficirten Wunden nachzutragen. Dieselben wurden in 3 Fällen nach Vollendung der übrigen Section unter aseptischen Cautelen excidirt, in Formol fixirt und nach Härtung in Alcohol und Paraffineinbettung in Mikrotomschnitte von 5, 10 und 15 μ zerlegt. Man kann sich bei der Untersuchung der nach Gram gefärbten Präparate überzeugen, dass vielfach die Milzbrandbacillen in grösseren und kleineren Mengen im Inneren der Blutgefässquer- bezw. schrägschnitte liegen. Schnitte, die durch das weiter centralwärts gelegene gesunde Gewebe gelegt sind, zeigen auch hier mehr oder minder häufig, wenn auch mitunter erst nach eifrigem Suchen, die in den Venenlumina gelegenen Bacillen. Ich halte diese Befunde für eine werthvolle Ergänzung der Plattenuntersuchung der Organe besonders mit Rücksicht auf den S. 447 angeführten Einwand, es könnten die Bacillen erst nach so rascher Passage der Lymphdrüsen ins Blut gelangt sein, wenn auch derselbe dadurch nicht vollkommen widerlegt ist.

Bei Behandlung dieser Frage lag es nahe, auch die intraperitoneale Bacterienresorption zu prüfen, nachdem die ausserordentliche Resorptionskraft des Bauchfells ja genügend bekannt und es von vornherein zu erwarten war, dass die Verhältnisse hier ähnlich liegen würden, wie bei der Infection frischer Wunden. Besonderes Interesse musste ein solcher Versuch im Anschluss an die vorher beschriebenen desshalb haben, weil die Bauchhöhle, und zwar ganz allein, die Möglichkeit bietet, die Schnelligkeit der Resorption von Bacterien durch Lymphgefässe ins Blut zu beobachten, wenn keine Hemmorgane in Gestalt von Lymphdrüsen zwischen Lymph- und Blutbahn eingeschaltet sind. v. Recklinghausen[12]), dem wir die ersten Kenntnisse über die peritoneale Resorption und vor allem ihrer Wege danken, hat bereits in seinen Versuchen die Thatsache festgestellt, dass ein Theil der für die Bauchhöhle in Betracht kommenden Lymphgefässe des Zwerchfells, der sich nach vorne abzweigt, unmittelbar ohne Passage von Lymphdrüsen in den Ductus thoracicus einmündet. Diese Angaben sind später von Ludwig, Schweigger-Seidel[13]) und Anderen, neuerdings von Sulzer[14]) bestätigt worden, bezüglich der Einzelheiten verweise ich auf diese Autoren. Damit ist das rasche Erscheinen im Blute der in die Bauchhöhle eingebrachten Fremdkörper, wie auch in den nachfolgenden Untersuchungen der Milzbrandbacillen erklärt.

Versuch 9. 4. 10. 97. Kaninchen — Milzbrandsporenemulsion — intraperitoneal — 10 Min. p. inf. getödtet — Aussaat:

Die Milzbrandsporenemulsion wird genau in der für Versuch 2 angegebenen Weise hergestellt und auf 10 cbcm gebracht, diese werden mittelst der sterilisirten Koch'schen Spritze, nachdem die Canüle vorher noch einmal in der Flamme ausgeglüht worden war, einem ausgewachsenen Kaninchen in die Bauchhöhle injicirt, wobei unmittelbar durch Haut, Musculatur und Peritoneum unter Vermeidung jeder unnöthigen Verletzung die Canüle auf einmal durchgestossen, dann rasch herausgezogen wird. Die Tödtung erfolgt nach 10 Minuten, zur Aussaat wird nur das ohne Eröffnung der Bauchhöhle herausgenommene Herz, sowie die nach Abtrennen der Vorhöfe aus den grossen Venen sich entleerenden Blut- und Cruormassen verwendet. Im Ganzen wachsen im Blut und Herzen

10 Colonieen von Milzbrand.

Versuch 10. 7. 10. 97. Anordnung genau wie Versuch 9, die Cultur ist aber erheblich ärmer an freien Sporen. Tödtung nach 10 Minuten. Herz, Blut und Cruormassen aus den grossen Venen sowie die Lungen, ohne Eröffnung der Bauchhöhle herausgenommen, werden zu Platten verarbeitet.

Herz und Blut 21 Colonieen von Milzbrand
Lungen zusammen 20 „ „ „

Die Section ergab beide Male, dass die Infectionsstichwunde keine erkennbare Hämorrhagie verursacht hatte. Immerhin besteht ein Versuchsfehler darin, dass diese allerdings minimale Wunde beim Herausziehen der Canüle inficirt werden könnte. Beim Einstechen kann dies durch nochmaliges Ausglühen und Vermeidung jeden Druckes auf den Ballon der Koch'schen Spritze, ehe die Canüle sicher in der Bauchhöhle ist, vermieden werden. Bei der geringen Zahl der nach der so reichlichen Infection grosser Wunden nachweisbaren Bacillen ist man aber ganz gewiss zu dem Schluss berechtigt, dass die in den Versuchen 9 und 10 im Blute nachgewiesenen Bacillen nicht durch die eventuell in den kleinen Stichöffnungen verletzten Blutgefässe resorbirt sind.

Die Organe der Bauchhöhle konnten natürlich diesmal nicht verarbeitet werden, in Versuch 9 musste ich auch auf die Lungen verzichten, da ihre Herausnahme nicht ganz einwandsfrei gelang. Ein Grund, sie überhaupt auszuschliessen, liegt aber nicht vor, da ein so schnelles Durchwandern der Bacillen von der Bauchhöhle in den Pleuraraum d. h. auf die freie Oberfläche der Pleuren nach den anatomischen Verhältnissen und den Experimenten der erwähnten Autoren nicht anzunehmen ist. Es ist aber auf alle Fälle rathsam, das Herz und die Blutmassen der Venen zuerst herauszunehmen und gesondert zu untersuchen. Im Verhältniss zu der gegen die anderen Versuche relativ geringen Blutmenge, die untersucht wurde, ist der Bacillenbefund, auch nach Anwendung der sporenärmeren Cultur, ein sehr reichlicher. Dabei ist die sehr günstige Applicationsform als Emulsion zu berücksichtigen, doch ist es wohl begreiflich, dass in der grossen Bauchhöhle bei den ausserordentlich günstigen Resorptionsbedingungen daselbst eine viel reichlichere Bacterienresorption stattfindet als in den immerhin eine viel kleinere Flächenausdehnung besitzenden Wunden, umsomehr, als in der Bauchhöhle keine durch Blutung bewirkte Fortschwemmung von Keimen der Resorption hinderlich ist.

Ich glaube durch diese Versuche die den Nachweis der Milzbranderreger betreffende Lücke in den Schimmelbusch-Rickerschen Versuchen in ausreichender Weise ausgefüllt und über allen Zweifel festgestellt zu haben, dass die grundlegenden Untersuchungen Schimmelbusch's nach wie vor zu Recht bestehen.

Literatur.

1) Schimmelbusch, Ueber die Desinfection septisch inficirter Wunden. Diese Zeitschrift 1895.
2) Schimmelbusch und Ricker, Ueber Bacterienresorption frischer Wunden. Ebenda.
3) Halban, Ueber die Resorption der Bacterien bei localer Infection. Sitzungsber. d. Kaiserl. Akad. d. Wiss. in Wien. Math. - Naturwissensch. Ab. Bd. CV Abth. III Dec. 1896 und Verhandlungen des 26. Congresses d. Dtsch. Ges. f. Chirurgie. Arch. f. klin. Chirurgie 1897.
4) Davaine, Oeuvre complet. Paris 1890.
5) Colin, Bulletin de l'Académie d. Méd. 1873 u. 1878.
6) Rodet, Compt. rend. Bd. 94. 1882.
7) Frank und Lubarsch, Zeitschr. für Hyg. u. Infectionskrankheiten Bd. 11. 1891.
8) Nissen, Dtsch. Med. Wochenschr. 1891 No. 53.
9) Kruse und Pansini, Zeitschr. für Hygiene u. Infectionskrankheiten Bd. 11. 1891.
10) Bonaduce, Zieglers Beiträge z. path. Anat. u. allg. Path. Bd. XII 1893.
11) Sobernheim, Habilitationsschrift. Halle 1897.
12) v. Recklinghausen, Virch. Arch. Bd. 26.
13) Ludwig und Schweigger-Seidel, Arbeiten aus d. Pathol. Institut zu Leipzig 1866.
Schweigger-Seidel und Dogiel. Ebenda.
14) Sulzer, Virch. Archiv Bd. 143. 1896.

Innere Medicin.

E. Schlesinger. 173 Fälle croupöser Pneumonie im Kindesalter. Aus dem Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhause. Prof. Baginsky.

Archiv f. Kinderheilk. Bd. 22. p. 266—350. 1897.

Die obiger Arbeit zu Grunde liegenden Fälle haben den Vorzug, klinisches Material zu sein. Croupöse Pneumonieen werden schon im 2. Lebenshalbjahr relativ häufig beobachtet. Ihr Häufigkeitsmaximum erreichen sie im 4. Lebensjahre. Knaben erkranken fast doppelt soviel wie Mädchen. Die Monate März—Mai stellten das grösste Contingent an Erkrankungen. Bei einer Reihe von Fällen erfolgte der initiale Fieberanstieg ohne Prodrome in ca. 10 Stunden, in anderen Fällen nach einem 1—2tägigen Prodromalstadium in 3—4 Stunden. Bei kleineren Kindern erreicht das Fieber höhere Grade, ist aber mit Vorliebe eine Febris remittens oder intermittens, bei grösseren Kindern und bei Oberlappenpneumonieen herrscht die Febris continua vor. Ein kritischer Abfall bildet die Regel, nicht selten mit subnormalen Temperaturen. Procrisen wurden häufig beobachtet. Die Pulsfrequenz sinkt lang-

samer, aber auch kritisch, während die Respirationsfrequenz lytisch abfällt. Die pneumonische Infiltration hält sich bei der croupösen Kinderpneumonie nicht immer streng an die Grenzen der Lappen, ein partielles Befallenwerden eines Lobus ist nicht gerade selten. Circumscripte Lungenentzündungen finden sich mit Vorliebe in den Axillargegenden. Eine isolirte Oberlappenpneumonie wird im Kindesalter selten beobachtet. Im 1. und 2. Lebensjahr, sowie im Alter von 6—8 Jahren ist der Verlauf der Kinderpneumonieen ein besonders schwerer. Die rechtsseitigen Pneumonieen verlaufen schwerer wie die linksseitigen. Ein Schüttelfrost im Beginn ist selten, häufig dagegen Erbrechen; Convulsionen wurden nur bei kleinen Kindern und rechtsseitigen Pneumonieen beobachtet. Unmittelbar vor der Krise erscheint der Krankheitszustand am bedenklichsten. Unter den Verlaufsanomalien werden angeführt: Abortivformen, migrirende Pneumonieen, sogenannte gastrische Pneumonieen und cerebrale Pneumonieen. Bei letzterer wird eine convulsive, comatöse und delirirende Form unterschieden. Das constanteste Resultat der angestellten Blutuntersuchungen ist eine Vermehrung der Leukocyten im Höhestadium der Krankheit. Die Complicationen waren sehr mannigfacher Natur, am häufigsten wurden beobachtet Pleuritis und acute Otitis media. Die Mortalität war eine bedeutend geringere als bei Erwachsenen (4 : 10—20 pCt.). Bronchopneumonieen und croupöse Pneumonieen sind scharf auseinander zu halten. Die secundären Pneumonieen sind in den allerseltensten Fällen croupöse Pneumonieen. Verworfen wird die rigoröse Antipyrese, gelobt werden dagegen kalte Einpackungen, daneben sorgliche Anwendung von Roborantien und Excitantien.

Halle a. S. Pott.

Smaniotto Ettore. Recherches sur la pathogénèse du rachitisme.

Revue mensuelle des maladies de l'enfance. T. XV. pg. 122—133, pg. 161—181. 1897.

Verf. geht von der Ansicht aus, dass die Rhachitis bakteriellen Ursprunges ist. Er hat es sich daher angelegen sein lassen, die Knochen namentlich die Epiphysen einer grösseren Anzahl rhachitischer und nicht rhachitischer Kinder auf das Vorhandensein von Bakterien zu untersuchen. Bei 25 nicht rhachitischen Kindern blieben die Culturen mit dem aus den Epiphysen gewonnenen Impfmaterial 16 mal völlig steril. 6 mal entwickelten sich Streptococcen, 2 mal Bacterium coli, einmal sehr spärliche Colonieen von Staphylococcus pyogenes albus. In den 6 Fällen, wo aus den Knochenepiphysen Streptococcen gezüchtet werden konnten, waren vier Kinder an Angina diphtheritica erkrankt gewesen, eins an septischem Scharlach, das 6. an Broncho-Pneumonie. In diesen Fällen hatte also bei Lebzeiten eine »Streptococcämie« bestanden, und Verf. glaubt mit Bestimmtheit annehmen zu müssen, dass schon bei Lebzeiten der Kinder die Einwanderung der Streptococcen in die langen Röhrenknochen, besonders aber in die Epiphysen, wo sie

sehr reichlich gefunden wurden, stattgefunden hat. Von den Darmbakterien (Bact. coli commune u. a.) kann dies nicht behauptet werden, sie fanden sich in den Knochen vor den ersten 30 bis 35 Stunden post mortem entweder gar nicht oder wenigstens sehr selten. In den 22 Fällen, wo Rhachitis vorlag, war der Befund ein ganz anderer. In den Epiphysen fand sich eine grosse Anzahl verschiedener Bakterien (Coli-Bacillus, Bacillus d., Streptococcus, Bac. pyocyaneus, Staphylococcus u. a.). Darmbakterien wurden besonders in solchen Fällen von Rhachitis constatirt, wo die Kinder längere Zeit an chronischen Darmcatarrhen gelitten hatten. Streptococcen besonders dann, wenn schwere Erkrankungen des Respirationstractus vorlagen. Waren die rhachitischen Knochenerkrankungen sehr schwere und fanden sich in den Epiphysen sehr viele Bakterien, so traf man dieselben auch in den Diaphysen an; in leichteren Fällen sind die Diaphysen ganz frei, oder es entwickeln sich nur sehr spärliche Bakterien-Colonieen. Die Bakterien sind in den Knochen schon bei Lebzeiten vorhanden, wie aus der Untersuchung des Falles No. 1 mit Sicherheit hervorgeht. Man darf wohl annehmen, dass das Vorhandensein zahlreicher mehr oder weniger pathogener Bakterien an denjenigen Stellen, wo das normale Knochenwachsthum vor sich geht, auf dieses auch eine Alteration ausübt. Die Entkalkung des Knochengewebes, das Characteristicum der rhachitischen Knochenerkrankung, ist abhängig von einer entzündlichen Hyperämie des ausgebildeten Knochengewebes und einer localen Säurebildung. Die Säurebildung wird den im Blute, speciell in den Markräumen des Knochens circulirenden Mikroorganismen zugeschrieben. Von einer Anzahl der gefundenen Bakterien z. B. dem Coli-Bacillus steht es fest, dass er ein »Säurebildner« ist. Verf. erklärt daher die Rhachitis für eine Allgemeininfektion des Organismus mit vorwiegender Localisation der Krankheit im Knochengewebe. Die Fälle von »angeborener« Rhachitis werden auf eine intrauterine Infektion zurückgeführt. Hält sich Verf. nach seinen bisherigen Untersuchungen auch noch nicht für berechtigt, die Rhachitis in allen Fällen als infektiösen Ursprungs zu erklären, so spielen die Bakterien bei der Genese der Krankheit seiner Meinung nach doch eine sehr wichtige Rolle. Die Beobachtungen und Untersuchungen stammen aus der Klinik von Grancher und sind im Laboratorium von Ledoux-Lebard controllirt worden, verdienen somit jedenfalls die nöthige Beachtung.

Halle. Pott.

A. Schmitz (Petersburg). Ueber die Bauchfelltuberkulose der Kinder.

Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XLIV. p 316 ff. 1897.

Verfasser verfügt über 32 Fälle von Bauchfelltuberkulose im Kindesalter (bis zum 13. vollendeten Lebensjahre). Die 6 ersten Lebensjahre sind überwiegend bedroht; aus dem ersten Lebensjahre liegt aber nur ein einziger Fall vor. Die Krankheit ist nicht gerade häufig. Auf 1000 Patienten kommen noch nicht 3 Fälle (2,6 ‰).

Auf 15 Knaben kamen 17 Mädchen; doch ist die Zahl der operirten Mädchen bedeutend grösser als die der Knaben. Genitaltuberkulose bestand bei 3 Kindern (bei 2 Mädchen und einem 3 jährigen Knaben). Ausserdem ergab die Section in 3 Fällen primäre Darmtuberculose, in 3 anderen primäre Peritonealtuberkulose. Betreffs der Diagnosenstellung ist der Nachweis von Härten und Geschwulstbildungen im Unterleibe besonders wichtig. Besteht ein grosses Exsudat, so entziehen sich dieselben der Palpation; zuweilen kommen sie aber noch nach spontaner Abnahme des Ascites zum Vorschein. Doch giebt es auch Fälle von Bauchfelltuberculose, wo diese „Härten“ überhaupt fehlen, es sich aber trotzdem um Bauchfelltuberkulose handelt. Sehr verdächtig ist in solchen Fällen ein Infiltrat der Bauchdecken um den Nabel herum: die Vallin'sche inflammation périombilicale. Die Prognose der Bauchfelltuberkulose ist keineswegs absolut letal zu stellen. Die Besserung ist gewiss in erster Linie den relativ guten Erfolgen der operativen Therapie zuzuschreiben. Verf. ist aber geneigt, die Ausheilung mancher Fälle anzunehmen ohne Laparotomie. Die Prognose hängt hauptsächlich davon ab, ob bereits käsiger Zerfall der Tuberkelknoten eingetreten ist, oder nicht. Im ersteren Falle giebt auch die Operation schlechte Resultate. Von den 32 Fällen kamen nur 8 zur Operation. Davon starben 5, die 3 übrigen sind definitiv geheilt und zwar hat sich diese Ausheilung constatiren lassen $7^3/_4$, $3^3/_4$ und $2^1/_2$ Jahre post operationem. Bei diesen 3 Patienten handelte es sich um relativ frische Erkrankungen von wenigen Monaten Dauer, es lag die „trockene Form der Bauchfelltuberkulose“ vor. Der operative Eingriff beschränkte sich auf die Eröffnung des Abdomens durch langen Schnitt, auf vorsichtige Lösung vorhandener Adhäsionen zur Ablassung eines etwaigen Exsudates, Excision eines schmalen Streifen Bauchfells zur microscopischen Untersuchung, auf leichte Jodoform-Bestäubung der vorliegenden Theile und feste Vernähung der Peritoneal- und Bauchdeckenwände. Es erfolgte in allen 3 Fällen eine volle restitutio peritonei ad integrum. Da der käsige Zerfall der Bauchfelltuberkulose ein relativ seltenes Ereigniss zu sein scheint, so sollte man in allen Fällen, wo keine untrüglichen Zeichen eines solchen bestehen, operativ vorgehen. Die beste Prognose liefern die mit serösem Exsudat verlaufenen Fälle, nämlich 84 pCt. Heilungen bei Kindern unter 16 Jahren. (Nach Adossides J. D. Halle a. S. 1893).

Halle a. S. Pott.

Monti (Wien.) Weitere Beiträge zur Anwendung des Heilserums gegen Diphtherie.

Archiv für Kinderheilkunde. Bd. 21. pg. 1—53. 1896.

Um ein exactes und objectives Urtheil über den Werth der Heilserumtherapie zu gewinnen, hat Verf. es sich angelegen sein lassen, die Diphtheriefälle nach den pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Eigenschaften, ausserdem aber nach den von den Diphtherietoxinen bedingten Krankheitsbildern zu klassificiren.

Es sind drei Hauptgruppen zu unterscheiden:

1. Die fibrinöse Form, bei welcher die diphtheritischen Produkte nur auf der Schleimhaut aufgelagert sind.

2. Eine Mischform, bei welcher die fibrinösen Exsudate sowohl im Gewebe als auch auf der freien Oberfläche der Schleimhaut aufgelagert sind und

3. Eine septische gangränöse Form, bei welcher eine fibrinöse Pseudomembran tief in das Gewebe der Schleimhaut eingelagert ist, und wo die Nekrose des Gewebes und die Durchmischung abgestorbener Gewebstheile mit den diphtheritischen Produkten das Wesentliche des Processes darstellt.

Bei der fibrinösen Form liefert die Heilserumbehandlung glänzende Resultate, selbst bei Erkrankung des Kehlkopfes ist sie im Stande, die chirurgische Hilfe auf ein sehr beschränktes Gebiet zu reduciren. Es gelingt, die Mortalität mittelst der Heilserumtherapie auf 10 pCt. herabzusetzen. Bei der Mischform sind günstige Erfolge zu erzielen, wenn frühzeitig und genügend grosse Dosen Heilserum injicirt werden, während bei der gangränösen Form der Diphtherie nur in einzelnen Fällen bei frühzeitiger Anwendung des Heilserums in grossen Dosen Heilerfolge erzielt werden können. Diese Schlussresultate (cfr. pg. 53), zu denen Verf. kommt, basiren auf einer grossen Anzahl exacter Beobachtungen, die in tabellarischer Uebersicht mitgetheilt werden.

Verf. erklärt die Erfindung des Heilserums gegen die Diphtherie als »die beste Errungenschaft der modernen Medicin«. Die üblen Zufälle der Serumbehandlung sind nach des Verfassers Erfahrungen und Experimenten nicht durch die Menge der Antitoxine bedingt, sondern Folge der Einwirkung der im Pferdeserum enthaltenen Eiweisskörper. Der Beweis dafür ist leicht zu liefern, wenn man einfaches Pferdeserum in entsprechenden Mengen Kindern injicirt.

Halle. Pott.

R. Froelich. Des tumeurs vermineuses chez les enfants. Un cas d'abcès vermineux essentiel dû à des oxyures chez un petit garçon.

Revue mensuelle des maladies de l'enfance. Nov. 1897. pg. 497 ff.

Verfasser bespricht zunächst die Abscessbildungen, in deren Inneren sich Spulwürmer nachweisen liessen und theilt dann eine eigene Beobachtung mit von einem Perinealabscess, nach dessen Incision etwa ein halbes Weinglas Eiter mit ungefähr 60 lebenden Exemplaren von Oxyuris vermicularis entleert wurde. Die Mastdarmschleimhaut war völlig intact. Ein Fistelgang zwischen Mastdarm und dem Abscess bestand nicht. Ueber das Zustandekommen dieses Wurmabscesses konnten nur hypothetische Erklärungen abgegeben werden. Es ist möglich, dass ein weibliches Exemplar der Oxyuris die entzündete und gelockerte Rectalschleimhaut durchbohrt und seine Eier in das Bindegewebe gelegt hat oder die Eier sind in grösserer Menge in den Lymphgefässbahnen dorthin verschleppt; oder eine Autoinfection durch die den Fingern des Kindes anhaftenden

Wurmeier hat stattgefunden. Der Zeitraum, dessen der Oxyuris bis zur Entwickelung von ausgewachsenen Exemplaren aus den Eiern bedurfte, scheint 8 Tage betragen zu haben.

Halle a. S. Pott.

August Stachelin, Assistenzarzt der medicinischen Klinik. Ueber den Einfluss der Muskelarbeit auf die Herzthätigkeit mit besonderer Berücksichtigung des Erholungsvorganges und der Gewöhnung des Herzens an eine bestimmte Arbeit. Aus der medicinischen Klinik zu Basel. I. Mittheilung. Untersuchung an gesunden Individuen.

Deutsches Archiv für klin. Medicin. 59. Bd. 1. u. 2. Heft.

Im Anschluss an eine frühere Arbeit von Christ stellte sich der Verf. die Aufgabe, zu ergründen, wie die Herzthätigkeit sich ändert bei Muskelthätigkeit verschiedener Grösse und bei verschiedenen Individuen; ferner, wie sich das Herz erholt nach der Arbeit und welcher Einfluss auf die Pulsfrequenz durch die Wiederholung der Arbeit ausgeübt wird.

Der 1. Abschnitt beantwortet die Frage, welchen Einfluss die Muskelthätigkeit auf die Pulsfrequenz hat. Die Untersuchungen wurden so gemacht, dass gesunde Individuen an einem Ergostaten verschieden schwere Arbeit leisteten — leichte von 1000 Kilogrammmeter, mittlere von 4500 Kilogr., schwere von 10000 Kilogr. — vor und gleich nach dem Versuche wurde in stehender Stellung der Puls mittelst des Sphygmochronographen aufgenommen.

Das Resultat war folgendes: Es wächst im Allgemeinen mit der Schwere der Arbeit die Pulsfrequenz, doch durchaus nicht direct proportional, sondern bei den einzelnen Individuen in sehr schwankendem Maasse, was sich nur durch eine Verschiedenheit der constitutionellen Anlage erklären lässt. Wie hoch die Pulsfrequenz überhaupt wachsen kann, hat Verf. nicht genauer studirt; doch vermuthet er nach Angaben von Trautweiler, dass bei 170 Schlägen in der Minute die oberste Grenze gesteckt sei.

Von Interesse ist nun, zu erfahren, wie sich die Erholung des Herzens nach der Muskelarbeit gestaltet. Um diese genauer zu ergründen, wurde der Puls sofort, 2, 5, 10, 15 und meist auch noch 30 Minuten nach der Arbeit untersucht. Um das Resultat noch sicherer zu gestalten, wurden zuerst an ruhenden, gesunden Individuen die individuellen Pulsschwankungen festgestellt und dabei constatirt, dass die Zeit der Pulse innerhalb kurzer Zeit um 3—8 variiren kann. Die Erholung des Herzens nach der Arbeit gestaltet sich nun folgendermaassen: nach leichter Arbeit ist zwei Minuten nach Beendigung derselben die Pulsfrequenz wieder normal; sie sinkt am stärksten in den ersten 10 Sekunden und erreicht nach 20—30 Secunden zuweilen sogar geringere Werthe als vor der Arbeit.

Bei mittlerer Arbeit ist die Erholung häufig auch in den ersten 2 Minuten vollendet, braucht in der Regel doch etwas mehr Zeit,

etwa 10—15 Minuten. Noch länger, bis 30 Minuten, braucht das Herz nach schwerer Arbeit, um zur normalen Frequenz zurückzukehren.

Der 3. Abschnitt handelt über den Einfluss der Wiederholung der Muskelarbeit auf die Herzthätigkeit. Wie sehr sich der Muskel an Arbeit gewöhnt, ist bekannt. Planmässige Untersuchungen über diesen Gegenstand sind aber jetzt noch wenig gemacht und daher das Resultat von besonderem Interesse. Entsprechende Versuche zeigten nun, dass die Herzreaction bei wiederholter Muskelarbeit meistens so ziemlich in derselben Stärke auftritt, wie bei der ersten Leistung, dass aber die Erholung in relativ kürzerer Zeit sich einstellt. Nur bei Einzelnen war auch hier eine Ausnahme zu constatiren, insofern die Herzreaction eine stärkere war und auch die Erholung länger auf sich warten liess; in der Regel waren hier andere stärkere Muskelleistungen vorausgegangen oder auch andere schwächende Factoren (wie Alcoholgenuss) mit im Spiele.

Zum Schluss folgen noch einige Ausführungen über die zahlreichen erhaltenen Pulsbilder, deren Details im Original nachgelesen werden müssen. Der Arbeit sind zahlreiche übersichtliche Tabellen beigegeben, die das Verständniss der sehr lesenswerthen Abhandlung erleichtern.

Kiel. Hochhaus.

O. Schrader. Ein Fall von traumatischer Lungentuberkulose.
Berliner klin. Wochenschrift. 1897. No. 46.

Ein 29jähriger, früher angeblich stets gesunder, hereditär nicht belasteter Mann glitt aus und fiel mit der rechten Seite des Rückens auf. Der Fall war so heftig, dass der Mann etwa $^1/_4$ Stunde lang bewusstlos war. Am Abend desselben Tages fühlte er sich bereits krank, arbeitete jedoch am nächsten Tage noch, bis ihn schlechtes Allgemeinbefinden, Kopfschmerz und »Fieber« zum Aufhören nöthigten. Am 2. Tage nach dem Unfall Aufnahme in das Knappschaftslazareth (Königshütte). Daselbst wurde eine Hautabschürfung über dem rechten Schulterblatt und eine Pneumonie im rechten Unter- und Mittellappen constatirt. Abends hohe Temperaturen, morgens Remissionen. Die Dämpfung breitete sich allmählich über die ganze rechte Lunge aus. 6 Wochen nach dem Unfall wurden in dem reichlichen Sputum (über dessen Beschaffenheit sonst nichts Näheres mitgetheilt wird) Tuberkelbacillen nachgewiesen. Das Krankheitsbild blieb dann mehrere Wochen unverändert, bis eine allmähliche Besserung eintrat: die Temperatur wurde normal, die Dämpfung nahm ab, das Körpergewicht stieg wieder an. 4 Monate nach dem Unfall war ausser einer geringen Schallverkürzung über dem rechten Unterlappen kein Zeichen der überstandenen Lungenerkrankung mehr nachweisbar. Das Allgemeinbefinden war sehr gut, kein Husten, dauernd normale Temperatur.

Wie Schrader hervorhebt, ist Referent in seinem Buche »Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten« zu dem Schluss gekommen, es sei noch nicht ausreichend bewiesen, dass

ein Trauma bei einem vorher gesunden Menschen die Entstehung von Lungentuberkulose hervorrufen könne. Der Beweis hierfür scheint dem Referenten auch durch den vorliegenden Fall nicht erbracht zu sein; er dürfte überhaupt kaum mit völliger Sicherheit zu führen sein. Denn, wie auch Schrader betont, wird sich kaum jemals ausschliessen lassen, dass nicht ältere, latente tuberkulöse Heerde bestanden haben. Praktisch wichtig ist, wie Referent l. c. hervorgehoben hat, die Frage, ob bei vorher anscheinend völlig gesunden Menschen in Folge eines Traumas Lungentuberkulose manifest werden kann — gleichviel, ob vorher bereits eine »latente« Tuberkulose bestand oder nicht. Der Fall Schrader's gehört sicher zu denjenigen, für welche diese Frage bejaht werden muss.

Ob die anfangs constatirte Lungenverdichtung auf eine gewöhnliche traumatische Pneumonie oder bereits auf eine tuberkulöse Infiltration zu beziehen ist, wird kaum mit Sicherheit zu entscheiden sein; dass der Fiebertypus von vornherein ein ausgesprochen remittirender war, spricht eher für die letztere Annahme und nach Ansicht des Referenten auch dafür, dass es sich um eine Wirkung des Traumas auf einen älteren latenten Heerd gehandelt hat. Denn wäre die Infektion mit Tuberkelbacillen erst nach dem Trauma erfolgt, so würde Pat. wohl nicht schon 2—3 Tage nachher den »für die Tuberkulose so charakteristischen Fiebertypus« gezeigt haben. Bemerkenswerth ist der rasche, günstige Verlauf des Falles.

Da Schrader selbst mit der Möglichkeit eines präexistirenden, latenten Heerdes rechnet, so ist es nicht gerechtfertigt, wenn er zum Schluss behauptet, dass durch seine Mittheilung der bisher in der Literatur noch fehlende Beweis geliefert sei, dass ein Trauma bei einem Gesunden Lungentuberkulose hervorrufen könne.

Breslau. R. Stern.

G. Kelling. Sonde zum Photographiren in der Speiseröhre.

Archiv für Verdauungskrankheiten. Bd. III. 1897.

Verf. beschreibt ausführlich einen von ihm angegebenen, vom Mechaniker Albrecht (Dresden) hergestellten Apparat für photographische Aufnahmen in der Speiseröhre. Interessenten müssen auf das Original verwiesen werden. Auf den beigefügten Tafeln sind Aufnahmen von der Cardia des Hundes und von zwei Fällen von Oesophagus-Carcinom reproducirt.

Breslau. R. Stern.

Hans Leber. Zur Physiologie und Pathologie der Harnsäureausscheidung beim Menschen.

Berl. klin. Wochenschrift. 1897. No. 44 u. 45.

Der Verfasser studirte an verschiedenen gesunden und kranken Personen in Versuchen mit gleichbleibender Nahrung den Einfluss von Alcohol (ca. 70—90 gr Alcohol in Form von Wein) auf (N-Umsatz) Harnsäureausscheidung und Acidität des Harns. Nach

keiner Richtung hin zeigt sich ein wesentlicher Einfluss der mittleren oder grösseren Dosis Alcohol, nur wurde bei einem Gichtiker die Harnacidität erhöht. Kochsalzwässer zeigten (1 mal unter 2 Versuchen) die auch früher schon beobachtete leichte Erhöhung der Harnsäureausfuhr (1,29 gr gegen 1,17 gr in der Vorperiode). — In dankenswerther Weise wurde auch der Einfluss der zur Zeit in Laienkreisen so beliebten, von Kurpfuschern als Panacee gepriesenen Citronenkur auf die obigen Factoren des Stoffwechsels bei Rheumatikern und Gichtikern geprüft und im Wesentlichen gleich Null gefunden; ebenso wenig wurde das Krankheitsbild günstig beeinflusst. Referent hat ähnliche Erfahrungen bezüglich des Alcohols und der Citronenkur gemacht, möchte aber doch davor warnen, diesen Veränderungen der einzelnen Factoren (namentlich der Harnsäure) für die Pathologie der Gicht speciell eine zu grosse Bedeutung zuzuschreiben: die Schädlichkeit des Alcohols für den Gichtiker bleibt bestehen, auch wenn sie sich nicht zahlenmässig belegen lässt. Immerhin tragen Versuche dieser Art wesentlich dazu bei, vielen früher üblichen Speculationen über die nützliche oder schädliche Bedeutung einer Veränderung der Harnsäureausscheidung den Boden zu entziehen.

Berlin. Magnus Levy.

Fr. Pineles. Ueber die Beziehungen der Akromegalie zum Diabetes mellitus.

Jahrbuch d. Wiener k. k. Krankenanstalten. IV. 2. Theil.

Beschreibung eines neuen Falls (24jähriges Mädchen) von Akromegalie mit Diabetes mellitus. Tod im Coma diabeticum. Die Autopsie ergiebt als wesentliche Ergebnisse: Hypophysissarcom, grosser Colloidkropf, eitrige Pancreatitis nebst Fettnecrose um das Pancreas; auf letzteren Befund bezieht der Autor den Diabetes nicht, da dieser schon 2 $1/_2$ Jahre bestanden hat; er setzt ihn vielmehr den auch sonst vorkommenden eitrigen und brandigen Entzündungen bei Diabetes zur Seite: in dem primär erkrankten Pancreas (emfade Atrophie nach Hansemann) hätten sich Entzündungserreger erst später angesiedelt. In die dunkle Frage des inneren Zusammenhangs zwischen Akromegalie und Diabetes bringt auch der neue Fall kein Licht; das gemeinsame Moment beider Krankheiten ist eben nur die „Functionsstörung zweier Blutdrüsen, des Pancreas und der Hypophysis.“ Ob dieselben in einem causalen Zusammenhang stehen oder nebengeordnet sind, muss der Verfasser unentschieden lassen.

Berlin. Magnus Levy.

Dr. Gumprecht (Jena). Ueber Conservirung von Harnsedimenten.

Centralblatt für innere Medicin. 1896. No. 30.

Verf. weist auf die Vorzüge der Conservirung von Harnsedimenten hin, nicht nur für klinische Zwecke, besonders auf kleinen Universitäten, sondern auch für vergleichende Untersuchungen

des behandelnden Arztes; auch für forensische Interessen seien geeignete Verfahren häufig von grossem Werthe. Deckglastrockenpräparate sind als schlecht zu verwerfen, der Chloroformmethode haften mancherlei Nachtheile an (besonders die Zerstörung der rothen Blutkörperchen), ebenso der Conservirung in Glycerin und in Müller'scher Flüssigkeit. Die Technik des vorgeschlagenen Verfahrens lautet kurz zusammengefasst folgendermaassen:

1. Centrifugiren des Urins mittels Handcentrifuge in kuglig endenden Kölbchen, bis sich Sediment bildet: eventuell bei zu spärlichem Sediment mehrmaliges Dekantiren und Nachgiessen, bis eine compacte Sedimentschicht erscheint.

2. Abgiessen der über dem Sediment stehenden klaren Flüssigkeit.

3. Aufgiessen von Formol (2—10 procentig) und energisches Aufschütteln, bis sich das Sediment wieder gleichmässig in der Flüssigkeit vertheilt hat. Aufbewahren der Flüssigkeit in einem Reagensglas: das Sediment setzt sich dort wie eine Nubecula ab und kann jeder Zeit aufpipettirt werden.

4. Für Blut kommt zwischen 2. und 3. noch hinzu: Uebergiessen mit concentrirter wässriger Sublimatlösung (concentrirt = 1 : 20) und 6 maliges Auswaschen durch Centrifugiren mit Wasser.

Berlin. Opper.

Edw. Squire. Heredity in phthisis.

The American Journal of medical sciences. Vol. CXIV. 1897. November.

Erhebungen über 1000 Familien mit 6457 Kindern ergaben, dass (ungerechnet den Tod im Kindesalter, der von 9,44—13,62 pCt. in den einzelnen Rubriken schwankt) von 673 aus nicht phthisischen Familien stammenden Kindern 23,64 pCt. phthisisch wurden und von denen, in welchen ein oder beide Erzeuger phthisisch waren, 33,16 pCt., im genaueren bei phthisischem Vater (143 Fälle) 31,16 pCt., phthisischer Mutter (135 Fälle) 32,75, phthisischen Eltern (44 Fälle) 43,15 pCt. Bei nicht phthisischen Eltern erkrankten mehr männliche Individuen als weibliche, 26,24 gegen 20,4 pCt., bei phthisischen Eltern war es umgekehrt, 34,09 (weiblich) gegen 32,20 pCt. Der Einflusss der Heredität wäre also auf 9,51 pCt. zu veranschlagen, soweit nicht auch hier directe Infection durch das Zusammensein mit den phthisischen Eltern, wie es für die Mädchen besonders in Betracht kommt, in Rechnung zu ziehen ist. Immerhin verdient es Beachtung, dass zwei Drittel der Nachkommenschaft von phthisischen Eltern von der Krankheit verschont bleiben, eine Zahl, die man kaum so günstig erwartet hätte. Die directe Infection und dementsprechende prophylaktische Maassnahmen erscheinen demnach fast wichtiger als die Betonung des hereditären Moments.

Tübingen. H. Vierordt.

M. Jacoby. Ueber die Ausscheidung der stickstoffhaltigen Harnbestandtheile beim Diabetes mellitus.

Zeitschrift für Klin. Medicin. 32. Bd. 1897 p. 557.

Jacoby fand bei 6, im Einzelnen erhebliche Verschiedenheiten

bietenden Diabetikern ziemlich hohe Werthe für den Gesammt-Alloxurkörperstickstoff und für die Harnsäure. Der Quotient $\frac{\text{Gesammt-N}}{\text{Gesammt-Alloxurkörper-N}}$ schwankte von 18,6 bis 38,6, die absoluten Werthe (p. die) der Gesammt-Alloxurkörper von 0,29 bis 1,03.

Tübingen. H. Vierordt.

H. Rosin. Ueber einen eigenartigen Eiweisskörper im Harne und seine diagnostische Bedeutung.

Berl. kl. Wochschft. 1897. No. 48.

Im Harne einer 36jährigen Frau, die über Kopf- und Rückenschmerzen klagte, und bei der später eine doppelseitige Hypoglossuslähmung auftrat, fand Rosin ausser Cylindern und Nierenepithelien einen Eiweisskörper, der alle Reactionen einer Albumose zeigte: Fällung in der Kälte durch Salpetersäure, Verschwinden der Fällung beim Erhitzen; bei Erwärmen auf 53° Bildung eines dicken Niederschlags, der sich bei 72° wieder löste; Gerinnung durch Essigsäure und Ferrocyankalium, ebenfalls bei höherer Temperatur wieder verschwindend; Biuretreaction.

Die Kranke starb an Entkräftung, nachdem noch eine Pneumonie und gangränöser Decubitus sich eingestellt hatten. Die Section ergab: mässige Amyloiddegeneration, Vergrösserung und Verfettung beider Nieren, myelogene Rundzellensarkome in zahlreichen Rippen, ohne dass intra vitam eine Thoraxdeformität vorhanden gewesen wäre.

Verf. glaubt, dass die Albumosurie mit den Rippengeschwülsten in Beziehung stand, nach Analogie der früher von Bence Jones, Stockvis-Kühne, Kahler und Huppert, Ribbink, Matthes und Seegelken beschriebenen Fälle. Der Albumosurie kommt demnach eine diagnostische Bedeutung für die multiplen myelogenen Sarkome des Thoraxskelettes zu.

Berlin. Valentin.

Nervenheilkunde.

Cesare Belloni. Anagnosiastenia e mutismo in soggetto nevrastenico.

Annali di nevrologia. Anno XV, Fasc. 1. 1897.

Bei einem 44jährigen Buchbinder, dessen Mutter an Phthise gestorben ist und dessen Vater an Tremor senilis leidet, entwickelte sich nebst der bestehenden Neurasthenie ein eigenthümliches Symptom, welches zuerst von Bianchi mit dem Namen anagnosiastenia bezeichnet wurde (αναγνωςις = Lesen). Der Patient kann im Anfang nicht so lange lesen wie früher. Er ermüdet leicht beim Lesen und muss schnell das Buch weglegen, weil er dabei confus im Kopfe wird und nicht mehr im Stande ist, die Ideen zu verfolgen. Schliesslich ist er nicht mehr im Stande, auch eine Zeile zu lesen und hat das Gefühl des Schmerzes bei Anblick des Gedruckten oder des Geschriebenen. Dieses Gefühl des Schmerzes kann dann durch

den Anblick eines einzigen gedruckten oder geschriebenen Wortes, ja sogar eines einzigen gedruckten Buchstabens hervorgerufen werden. Dieses quälende Schmerzgefühl wird vom Patienten im Kopf oder Herzgegend localisirt. Schliesslich wird dieser Schmerz durch ein blosses Nachdenken über ein gedrucktes oder geschriebenes Wort verursacht. Zeigt man dem Patienten eine Zeitung, so verhält er sich wie ein an Photophobie Leidender, wenn man ihn plötzlich dem Lichte aussetzt. Das Gesichtsvermögen normal.

Ausserdem vollständiger Mutismus. Patient versteht alles und giebt Antworten durch Vermittelung der Mimik und der Schrift (mit geschlossenen Augen). Das Fehlen von hysterischen Symptomen zeigt, dass man die Anagnosiasthenie als ein rein neurasthenisches Symptom auffassen kann.

Berlin. Edward Flatau.

Neppi. Sulle alterazioni cadaveriche delle cellule nervose rilevabili col metodo di Nissl.

Rivista di Patologia nervosa e mentale. Vol. II, Fasc. 4, 1897.

Verfasser untersuchte die cadaverösen Veränderungen der Vorderhornzellen beim Hunde. Es zeigte sich, dass 6—24 Stunden nach dem Tode, die Zellen noch normale Structurverhältnisse zeigen. Nur der Kern zeigt nach 24 Stunden eine himmelblaue Verfärbung. Nach Verlauf von 48 Stunden fängt der Zellleib an, eine diffuse Färbung anzunehmen, die Schollen erscheinen häufig noch gut erhalten. Der Kern ist weniger scharf conturirt und nimmt eine diffuse blaue Färbung an. 72 Stunden nach dem Tode erscheinen die Zellen mehr gerunzelt, und der Kern fängt an, atrophisch zu werden. 96 Stunden nach dem Tode sind die Zellen noch mehr gerunzelt, die chromatische Substanz ist sehr blass gefärbt. Die Conturen des Kerns sind nicht mehr deutlich zu unterscheiden und nur der Nucleolus ist stark tingirt.

Die cadaveröse Veränderung der Nervenzellen besteht somit in Dissolution der chromatischen Schollen, welche meist unscharfe Conturen zeigen, so dass die ganze Zelle allmählich diffus und eintönig gefärbt erscheint. Der Kern verliert dabei seine Conturen und nur das Kernkörperchen hebt sich deutlich hervor.

Wichtig ist es, dass diese cadaverösen Erscheinungen erst ziemlich spät in den Nervenzellen auftreten, und dass desshalb die Chromatolyse, die man im menschlichen Centralnervensystem nicht zu lange Zeit nach dem Tode constatirt, als pathologisch und nicht als cadaverös zu betrachten sei.

Berlin. Edward Flatau.

R. Tamborini e J. Finzi. Un caso di corea dell Huntington.

Estratto dal Bollettino del Manicomio Provinciale di Ferrara, No. 1, 1897.

Es handelt sich um einen 35 jährigen Patienten, dessen Mutter an Carcinom und dessen Vater an Chorea und Demenz gelitten haben. 2 Onkel des Vaters, ferner eine Tante und eine Cousine desselben litten ebenfalls an Chorea. Der Patient hat mit Ausnahme

einer Pneumonie keine Krankheit durchgemacht. Im 31. Lebensjahre begannen unwillkürliche kurzdauernde Zuckungen im Gesicht; zunächst war die Intensität der Zuckungen eine geringe, dann aber steigerten sich dieselben bis zu dem Grade, dass sie jede Beschäftigung hinderten. Allmählich liess sich psychische Schwäche constatiren. Die Erscheinungen nahmen während der nächstfolgenden Jahre zu und nach Ablauf dieses Zeitraums war der Status folgender: Athmungs-Organe normal. Herzdämpfung normal. Präsystolisches Geräusch. Sonst innere Organe normal. Fortwährende abnorme Muskelbewegungen im ganzen Körper, die rasch nacheinander folgen. Die freien Pausen sind selten und kurz. Am intensivsten treten diese Zuckungen in der rechten oberen Extremität und im Gebiete der n. n. VII, XI und XII auf. Geringer sind die Zuckungen links und in den unteren Extremitäten. Auch befallen die Zuckungen von Zeit zu Zeit das Diaphragma. Die Anspannung des Willens vermag einen sehr geringen oder keinen Einfluss auf die Zuckungen auszuüben. Die willkürlichen Bewegungen sind sehr beeinträchtigt. Es scheint auch der Muskelsinn gestört zu sein. Die Sprache ist ziemlich stark beeinträchtigt (Articulationsstörung, undeutliche Aussprache der Zungen- und Lippenbuchstaben). Ferner ist das Stehen erschwert und der Gang ziemlich stark beeinträchtigt. Der Patellar- und Plantarreflex gesteigert. Bei Beklopfung der Sehne des m. quadriceps Clonus der unteren Extremität Cremasterreflex schwach, Brachialreflex (direkt und periostal) gesteigert. Pupillenreflex deutlich vorhanden. Sensibilität erhalten, aber eher abgeschwächt und z. Th. verspätete Reaktion. Ausserdem Abschwächung des Gedächtnisses, der Aufmerksamkeit und des Associationsvermögens. Patient ist für gewöhnlich traurig.

Berlin. Edward Flatau.

F. Sano. Les localisations motrices dans la moelle lombosacrée. Journal de Neurologie, 1897, No. 13.

Verfasser berichtet über die Zellenveränderungen, die er im Rückenmark von 4 Amputirten gefunden hat. Im 1. Falle trat der Tod 6 Stunden nach Amputation des rechten Beins ein. Man fand im Rückenmark (bei Anwendung der Nissl'schen Methode) deutlich Alterationen der Vorderhornzellen im II., III., IV. Lumbal und in II Sacralsegmenten. Dabei waren nur die Zellen der lateralen und centralen Gruppen verändert, diejenigen der medialen Gruppe blieben intact. Die veränderten Zellen zeigten eine sehr diffuse Färbung, waren geschwollen, der Kern lag oft excentrisch. Auch intacte Zellen lagen zwischen den alterirten. Im II. Falle trat der Tod 3 Wochen nach Amputation des linken Beins ein. Zellveränderungen vom II. Lumbal bis zum III. Sacralsegment links; rechts vereinzelte veränderte Zellen. Im III. Fall, wo der Tod 5 Monate nach Amputation des rechten Unterschenkels eingetreten war, konnte man Veränderungen der Vorderhornzellen der lateralen Gruppe vom I. bis zum IV. Sacralsegment und Veränderungen in der medialen Gruppe vom V. Lumbal bis in die untersten Dorsalsegmente verfolgen. Im

IV. Falle Tod 7 Monate nach Amputation des Oberschenkels. Die Carminfärbung zeigte scheinbar dieselben Veränderungen wie in den vorigen Fällen.

Wichtig ist in diesen Fällen die Thatsache, dass die Zellveränderungen sehr lange Zeit nach Entfernung eines Gliedes dieselben geblieben sind, ohne deutliche Restitution zu zeigen.

Berlin. Edward Flatau.

Souchanoff. Zur pathologischen Histologie der multiplen Neuritis. Medicinskoje obozrenje 1897. Russisch.

Bei einem 28jährigen Patienten, welcher seit vielen Jahren dem Alkoholgenuss verfallen war, entwickelten sich in der letzten Zeit Schmerzen in den Beinen und im Kopfe, Abschwächung der Patellarreflexe und psychische Schwäche.

Die histologische Untersuchung zeigte bei Anwendung der Marchi'schen Methode im Lumbalmark zerstreute Degenerationsfasern in den Vorderseitensträngen und eine ziemlich bedeutende, aber nicht compacte Degeneration in den Hintersträngen. Jedenfalls überwog die Zahl der gesunden Fasern; die hinteren und die vorderen Wurzeln waren degenerirt, besonders in ihrem intramedulären Verlauf. Im Halsmark waren die Goll'schen Stränge degenerirt, dagegen zeigten die Vorderseitenstränge nur zerstreute Degenerationsschollen.

Die nach der Nissl'schen Methode verfertigten Schnitte zeigten Alteration in vielen Vorderhornzellen, die meistens in einer centralen Chromatolyse mit excentrischer Lagerung des Kerns bestand. Einige Spinalganglienzellen zeigten ähnliche Veränderungen. In den peripherischen Nerven (n. n. dorsalis pedis, peroneus, cruralis, ulnaris, radialis) konnten deutliche neuritische Erscheinungen nachgewiesen werden.

Berlin. Edward Flatau.

Lugaro. Alterazioni delle cellule nervose nella pesta bubbonica sperimentale.
Rivista di pathologia nervosa e mentale. Vol. II., Fasc. 6, 1897.

Lugaro inficirte Ratten mit dem Virus der Beulenpest und zwar peritoneal und subcutan. Bei den Thieren, die nach 1 bis 2 Tagen gestorben sind, konnte Lugaro keine deutliche Veränderungen in den Nervenzellen constatiren. Dagegen bei den Thieren, die nach 6 bezw. 10 Tagen starben, zeigten sich in den Vorderhornzellen sehr deutliche peripherische partielle Chromatolyse. Der Zellkörper verlor an verschiedenen Abschnitten seine distincten Conturen und war deformirt, angeschwollen. Einige Dendriten zeigten ebenfalls Chromatolyse.

Die mit Delafield'schem Haematoxylin gefärbten Schnitte zeigten Alterationen auch der achromatischen Substanz, indem man in derselben statt der normalen Parallelstreifung eine netzförmige Anordnung mit breiten und unregelmässigen Maschen, die hier und da zerrissen waren, vorfand. Im Kern keine Alterationen.

Die Strangszellen zeigten ähnliche Veränderungen.

Die Spinalganglienzellen zeigten entweder normale Verhältnisse, oder nur sehr leichte Veränderungen (Chromatolyse). Nach Verlauf von 10 Tagen waren die Veränderungen stärker als 6 Tage nach der Injection. Auch der Kern war dabei gerunzelt und dunkel gefärbt. (Sarbò's acute Homogenisirung mit Atrophie).

Berlin. Edward Flatau.

E. Hitzig. Ueber einen durch Strabismus und andere Augensymptome ausgezeichneten Fall von Hysterie.

Berl. klin. Wochenschrift. 1897. No. 51.

Bei einem 36jährigen Polen trat nach einer Verletzung am Beine, welche starken Blutverlust zur Folge hatte, eine »typische traumatische Neurose in der Form der Hysterie« auf. Simulation erscheint ausgeschlossen, da Pat. keinerlei Vortheil davon zu erwarten hat, ja sogar aus Verzweiflung über seinen Zustand einen ernsthaften Selbstmordversuch gemacht hat. Besonders bemerkenswerth ist bei dem Pat. der Augenbefund: vollkommene Ptosis beiderseits, Drehung beider Augen nach unten und innen, contrahirte, lichtstarre Pupillen und angeblich vollkommene Amaurose. Sämmtliche Krankheitserscheinungen verschwanden durch suggestive Therapie (Elektricität). Verf. bezeichnet die Innervationsstörungen der willkürlichen Muskeln des Bulbus sowie des Sphincter als spastischer, diejenige des Levator palpebrae als paralytischer Natur und sieht in seinem Falle den Beweis dafür, dass bei Hysterie in dem einen Innervationsbezirk des Oculomotorius (Levator palpebrae) sehr wohl eine Lähmung, in anderen Innervationsbezirken desselben Nerven (Sphincter und willkürliche Bulbusmuskeln) gleichzeitig ein Krampfzustand bestehen kann.

Berlin. Moxter.

Adolf Elsholz. Beitrag zur Kenntniss des Delirium tremens.

Jahrb. f. Psych. und Nervenheilk. Bd. XV. 1897.

Verf. erhob bei 16 Fällen von Delirium tremens, bei denen er somatische Complicationen ausschliessen konnte, den Blutbefund. Es ergab sich in 7 Fällen eine Leucocytenvermehrung und zwar zusammenfallend mit der Höhe des Deliriums. Die polynucleären neutrophilen Leucocyten übertrafen in sämmtlichen Fällen während des Deliriums an Zahl die einkernigen; in 2 Fällen allerdings nicht in so ausgeprägter Weise als in den übrigen. Nach Ablauf des Deliriums stellte sich das umgekehrte Verhältniss ein. Die Zahl der eosinophilen Zellen wird durch das Delirium herabgedrückt, steigt aber dann beständig während des kritischen Schlafes. Verf. baut sich aus seinen Ueberlegungen folgende Hypothese auf: »Durch den chronischen Alcoholmissbrauch wird im Körper des Alcoholisten eine giftige Substanz erzeugt, die lange Zeit durch das Gegengift, den Alcohol, bekämpft wird« . . . . . Hat sich dieses supponirte Gift in grösserer Menge nach lange fortgesetztem Missbrauche angesammelt, so erschöpft sich sehr rasch die Wirkung des Gegen-

giftes, es treten Abstinenzerscheinungen auf, Tremor, Vomitus matutinus, Schweisse, Angstgefühle u. s. f. Bei länger dauernder Abstinenz entfaltet sich die Wirkung des supponirten Giftes bis zur Höhe des Deliriums.

Berlin. Moxter.

L. Hajos. Ueber hysterische Amnesieen.

Jahrb. f. Psych. und Neurologie XV. 1897.

Verfasser unterscheidet bei Hysterischen einen normalen und einen amnesiogenen Geisteszustand. Letzterer liefert den fruchtbaren Boden zur Entstehung der Amnesieen; die in diesem Zustande einwirkenden Reize werden von dem Individuum entweder gar nicht gefühlt oder falsch gedeutet. In solchem Zustande können auch Associationen ablaufen, welche im Halbdunkel des Bewusstseins bleiben, mit dem Ende des amnesiogenen Zustandes der Erinnerung entfallen und so die sogenannten »systematischen Amnesieen« herbeiführen. Der Verlust eines Gliedes der Associationskette kann den Verlust der ganzen Kette zur Folge haben: z. B. verliert eine Frau die Erinnerung an den Tod ihres ersten Gatten; sie kann sich seit dieser Zeit auf nichts erinnern, was sich auf ihren zweiten Mann und die zweite Verheirathung bezog; sie wähnt eben den ersten Mann noch am Leben und glaubt daher, nicht die Frau eines Anderen sein zu können; auf andere Erlebnisse erstreckt sich die Amnesie nicht. Als abulische Amnesieen bezeichnet Verf. solche, bei welchen Trägheit zu denken und sich zu erinnern die Basis der Amnesie bildet. Verf. kommt zu folgendem Schluss: Die Quelle sämmtlicher hysterischen Stigmen ist die verminderte Associationsfähigkeit, welche ihrerseits die Folge einer verminderten Arbeitsfähigkeit des Gehirns ist.

Berlin. Moxter.

Chirurgie.

v. Bruns. Ueber die Wirkung und kriegschirurgische Bedeutung der Selbstladepistole. System Mauser. Tübingen 1897.

Bei der Verbesserung der Handfeuerwaffen, die bekanntlich zu einer ganz enormen Leistungsfähigkeit gebracht sind, waren bisher die Revolver und Pistolen ganz oder fast ganz unberücksichtigt geblieben; sogar der erst vor wenigen Jahren bei uns allgemein eingeführte Armee-Revolver war eine ziemlich unzuverlässige Waffe von geringer Durchschlagskraft (Eichel, Langenb. Arch. 1896), von den übrigen Modellen, z. B. den bekannten unschuldigen „Selbstmörderpistolen“ ganz zu schweigen. In nächster Nähe kann der Armeerevolver wohl schwere Knochenbrüche und Zersplitterungen machen, ja, er setzt in 100 m Entfernung noch recht beträchtliche Verletzungen — aber schon in 20 m ist die Treffsicherheit so gering, dass man gar nicht mehr damit rechnen kann. Er ist

desshalb durch eine bessere Waffe zu ersetzen, und eine solche ist, wie aus den neuesten Versuchen v. Bruns hervorgeht, die Selbstladepistole System Mauser. — v. B. giebt eine genaue Beschreibung dieses „Rückstossladers“ und seiner Wirkung auf todte und lebende Ziele, auf verschiedene Organe u. s. w., wie sie sich aus den von ihm und Assistenzarzt Wendel angestellten Schiessversuchen (mit voller Ladung auf 10 bis 300 m) ergaben: in 10—200 m gleicht die Wirkung der des Infanteriegewehres Mod. 88 in 1000—2000 m; der Knochen war constant zersplittert, das Geschoss niemals stecken geblieben; auf 10—50 m durchschlug es 2 Körper und blieb erst im 3. stecken. Da auch die Treffsicherheit eine viel grössere ist als beim Revolver und durch die Benutzung des Holzfutterals zum Verlängern der Waffe, die dann zweihändig gebraucht wird, noch bedeutend zu erhöhen ist, kann es gar keiner Frage unterliegen, dass der alte Armee-Revolver abzuschaffen und am besten durch diesen Selbstlader, der freilich kaum noch »Pistole« genannt werden kann, zu ersetzen ist. — Die der wichtigen Abhandlung beigegebenen bildlichen Darstellungen, unter denen sich auch eine Reihe von Röntgen-Bildern befinden, auch die Abbildungen der Waffe selbst und ihrer einzelnen Theile, sind ganz vorzüglich ausgeführt.

Berlin. A. Köhler.

Augenheilkunde.

Die operative Behandlung hochgradiger Kurzsichtigkeit.

Sammelreferat.

Fukala: v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. Bd. XXXVI.
Schweigger: Bericht der Heidelberger ophthalm. Gesellschaft. 1892.
A. v. Hippel: Bericht der Heidelberger ophthalm. Gesellschaft. 1895.
D. d. Otto: v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. Bd. 43.
Mooren: Monographie. Wiesbaden. 1892.

Die operative Behandlung der hochgradigen Myopie ist ein Gebiet, welches erst neuerdings wieder aufgenommen ist und zur Zeit ganz besonders die ophthalmologische Welt und zum Theil auch das Publicum beschäftigt. Aus der grossen Anzahl von Mittheilungen über dieses Thema aus den letzten Jahren habe ich nur einige auswählen können, welche genügend über den jetzigen Stand der Frage orientiren. Am Ausführlichsten bringt alles Wissenswerthe nebst der vollständigen Literatur die Arbeit von Otto in v. Graefe's Archiv, die also bei eingehenderem Studium besonders empfohlen werden kann. Auch vorliegendes Referat schliesst sich eng an letztgenannte Arbeit an.

Bereits zu Anfang des 18. Jahrhunderts war den Augenärzten bekannt, dass gelegentlich Staroperirte, welche vor ihrer Starerkrankung kurzsichtig gewesen waren, nach der Beseitigung des Stars nicht nur auf den Gebrauch von Convexgläsern beim Sehen in die Ferne verzichten können, sondern sich auch eines früher

nie erreichten guten Sehvermögens zu erfreuen hatten. Auf Grund solcher Beobachtungen musste sich dem Augenarzt die Frage aufdrängen, ob es nicht möglich sei, ein hochgradig kurzsichtiges Auge auch bei ungetrübter Linse durch Entfernung derselben in die gleiche günstige Lage zu bringen, wie das durch die Staroperation aphakisch gewordene früher myopische Auge. Es wurde aber die Frage der operativen Behandlung der hochgradigen Kurzsichtigkeit durch Entfernung der durchsichtigen Linse im 18. Jahrhundert mehr theoretisch erörtert als praktisch ausgeführt.

In neuerer Zeit hat Adolf Weber wieder die Aufmerksamkeit auf diese Linsenextraction gelenkt. Im Jahre 1858 empfahl er sie auf dem Heidelberger Ophthalmologen-Congress auf Grund mehrerer Erfolge bei »Arbeitsunfähigkeit durch hochgradige Myopie«. Ihm traten jedoch sehr energisch Männer wie A. v. Graefe und Donders entgegen. Mooren war der Einzige, welcher damals für Weber eintrat und auch die Operation machte. Als ihm aber bald darauf ein Auge nach der Extraction an schleichender Irido-Cyclitis zu Grunde ging, gab auch er die Operation auf. Die Sache gerieth danach so gut als ganz in Vergessenheit.

Am 8. November 1889 trat dann Fukala, damals in Pilsen, mit den Resultaten von 19 von ihm operirten Kurzsichtigen in einem Vortrage der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien an die Oeffentilchkeit, dem bald seine ausführliche Darstellung im 36. Bande von v. Graefe's Archiv folgte. Es ist ein grosses Verdienst von Fukala, diese oft sehr segensreich wirkende Operation wieder eingebürgert zu haben. Allmählich erst hat sie sich Boden gewonnen, und es giebt heute wohl wenig Ophthalmologen mehr, die sie principiell ablehnen. Wir sind heute schon so weit, dass wir, wie es bei jeder guten Sache geht, sehr energisch vor einem »zu viel« warnen müssen. Es soll auch der Zweck dieser Zeilen sein, vor einer missbräuchlichen Anwendung dieser Operation zu warnen.

Die Ausführung der Operation ist nicht schwer. Das jetzt fast allgemein angenommene Verfahren besteht in der Discision der Linse mit nachfolgender Linearextraction. Man macht also zunächst mit einer Starnadel oder einem Graefe'schen Messer einen künstlichen Wundstar. Sobald derselbe reif ist, d. h. also Linsenmassen gequollen sind und sich getrübt haben, lässt man diese Massen durch einen kleinen Lanzenschnitt in der Cornea austreten. Der Beobachtung und Behandlung des Auges nach ausgeführter Discision ist die grösste Sorgfalt zuzuwenden, da die gequollenen Linsenmassen leicht Drucksteigerung (Glaucom) bewirken können.

Die wichtigste Frage ist die, welche Augen sich zur Operation eignen. Wenn man ein emmetropisches Auge an Star operirt, so bekommt es 10 Dioptrien Hypermetropie. Die durch die Entfernung der Linse bewirkte optische Differenz beträgt also 10 D. Man glaubte deshalb auch Anfangs, dass eine Myopie von 10 D. gerade in Emmetropie verwandelt würde, wenn man die Linse entfernt. Diese Annahme liegt noch den Berechnungen von Fukala, Cohn in seiner populären Darstellung und Anderen zu Grunde. Wir

wissen jedoch jetzt, dass, wie zuerst Schweigger gezeigt hat, erst 16 bis 17 Dioptrien Myopie sich in Emmetropie verwandeln lassen. Es darf also erst von diesem Grade an operirt werden. Denn es ist wünschenswerth, dass gerade Emmetropie erreicht wird, auch eine restirende geringe Myopie ist nicht schlimm. Dagegen wird es sehr störend empfunden, wenn durch die Operation übercorrigirt wird, so dass nunmehr Hypermetropie besteht. In dem nun accommodationslosen Auge muss die Hypermetropie dann sorgfältig durch Gläser corrigirt werden und zwar je nach der Entfernung, für die Nähe und die Ferne mit anderen Gläsern. Das wird zugleich mit dem Verlust der Accommodation als sehr störend empfunden. Man muss also vor dem Erwägen einer Operation den Grad der Myopie genau bestimmen und berechnen, ob nicht Hypermetrophie erfolgt. Dann sollen auch solche Fälle nicht operirt werden, die mit ihrer Brille gut sehen und arbeiten können. Gegen beide letztgenannte Principien wird viel gefehlt. Am Weitesten geht mit seinen Indicationen zur Operation der Myopie Mooren. Es ist die Pflicht derjenigen, welche als Fachmänner von Mooren operirte Fälle gesehen haben, vor dem Vorgehen von Mooren auf das Dringendste zu warnen. Mooren operirte Fälle von 5 Dioptrien Myopie oder noch weniger, die nicht die geringsten Beschwerden haben. Die Patienten müssen nachher ein Starglas von etwa 10 Dioptrien convex für die Ferne und 16 D. für die Nähe tragen und laufen tief unglücklich in anderen Kliniken umher. Aehnliche Erfahrungen über Mooren'sche Fälle werden wohl auch andere Kliniker gemacht haben. Wir operiren also nur solche Fälle, welche mit ihren Brillen nicht auskommen und durch ihre hochgradige Myopie in ihrem Berufe oder ihrer Arbeit stark behindert sind. Hier kann die Operation wirklich Wunder bewirken. Den Patienten wird eine neue Welt eröffnet, und sie werden durch sie erst zu brauchbaren Menschen gemacht. Ausgeschlossen sind solche Fälle, bei denen ausgesprochene intraoculare Complicationen bestehen, Chorioiditis, drohende Netzhautablösung etc. In solchen Fällen verschlimmert die Operation nur den Zustand. Netzhautablösung wird durch die Operation nicht verhindert, aber auch nicht hervorgerufen. Ob ein Stillstand bei progressiver Myopie erreicht wird, ist noch nicht sichergestellt.

Die Operation wirkt in vielen Fällen sehr segensreich, wenn mit Anwendung aller Kritik und nach genauen vorherigen Untersuchungen die sich eignenden Fälle ausgesucht werden.

Berlin. Greeff.

Gynäkologie.

E. Unger (Berlin). Das Colostrum.

Virch. Arch. Bd. 151. S. 159.

Die Annahme, dass die Colostrumkörperchen epithelialen Ursprungs oder Zusammenballungen feinster Milchkügelchen seien, ist als widerlegt zu betrachten durch die Untersuchungen Czernys, denen Unger sich im Wesentlichen anschliesst und die etwa folgendermaassen lauten:

Die Erklärung, dass die Colostrumkörper für die Erstlingsmilch characteristisch sind, ist unhaltbar; sie treten in den verschiedensten Perioden der Lactation (auch in der Hexenmilch Neugeborener) auf, vor Allem, wenn nicht gestillt wird, also die Entleerung der Drüse eine unvollkommene ist; sie sind nichts Anderes als Leukocyten, die bei fehlender Abführung der Milch durch die Ausführungsgänge in die Brustdrüsenräume eindringen, die nun verbrauchten Milchkügelchen aufnehmen, zertheilen und behufs weiterer Rückbildung in die Lymphbahnen abführen, wie dies die histologischen Befunde beweisen. Neben diesen mit Fett beladenen Leukocyten findet sich nach Unger noch eine zweite Art von die Fettreaktion gebenden Zellen, die offenbar verfettete Epithelien von Talgdrüsen sind, welche ganz dicht neben den Milchkanälen münden und in Folge grösserer, durch die Laktation bedingter Blutzufuhr auch erhöhte Sekretion zeigen. Die Mastzellen, die während der Laktation ebenfalls vermehrt sind, und zwar ebenfalls besonders, „wenn Milch zwar gebildet, aber nicht entleert wird", sind ebenfalls Leukocyten und stellen nur einen besonderen Funktionszustand derselben dar; in ihnen finden sich neben den Granulis grössere und kleinere Fetttröpfchen; die Mastzellen kommen überall im Gewebe neben den gewöhnlichen Leukocyten vor nnd betheiligen sich an dem Fetttransport zu den Lymphbahnen.

Hamburg. Wieting.

Wohlgemuth (Berlin). Zur Pathologie und Therapie des Prolapses der weiblichen Urethra.

Deutsche med. Wochenschrift. 1897. No. 45.

Diese Affektion ist durchaus nicht so selten; in letzter Zeit sind wiederholt derartige Fälle veröffentlicht worden. Verf. fügt einen neuen Fall hinzu, der ein 5jähriges Kind betraf, das einen hartnäckigen Keuchhusten durchgemacht und im Anschluss daran einen kirschgrossen, totalen Prolaps der Urethra bekommen hatte. Verf. hat denselben nach dem Vorgange Israël's geheilt, indem er mit dem Thermocauter 5 bis 6 radienförmig angeordnete, durch die ganze Dicke der Mucosa gehende Schnitte machte. Durch die Narbencontraction wird der Prolaps von selbst retrahirt; im vorliegenden Falle wurde noch eine zweite Cauterisation nach 14 Tagen nothwendig. Es scheint, dass gerade Keuchhusten bei scrophulösen bleichsüchtigen Kindern, bei denen die Gewebe ihre Elasticität verloren haben, einen Prolaps hervorrufen kann, der vorwiegend im kindlichen Alter zur Beobachtung kommt.

Magdeburg. Tschmarke.

Saft. Eine neue Methode der Anwendung des Glycerins zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Deutsch. med. Wochenschrift. 1898. No. 3.

Will man eine prompte Wirkung des Glycerins auf die Wehenthätigkeit erzielen, so ist eine viel grössere Menge desselben nöthig,

als man bisher gewöhnlich angewendet hat. Dabei läuft man jedoch andererseits wieder Gefahr, dadurch gleichzeitig Vergiftungserscheinungen hervorzurufen.

Verf. hat nun ein Verfahren erprobt und als wirksam befunden, bei dem eine grössere Glycerinmenge, eingeschlossen in thierische Membranen (Fischblase), in den Uterus gebracht wird. Das Glycerin äussert dann seine specifische Wirksamkeit als wehenerregendes Mittel, indem es durch die thierische Membran hindurch aus dem Gewebe des Uterus und der Eihäute Wasser anzieht, andererseits fehlt die Möglichkeit, dass es in grösseren Mengen resorbirt wird, so dass das Verfahren unschädlich ist. Seine genauere Technik siehe im Original.

Breslau. Weintraud.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Fr. Mennes. Das Antipneumococcen - Serum und der Mechanismus der Immunität des Kaninchens gegen den Pneumococcus. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 25. S. 413.

In dem Laboratorium des durch seine Immunitäts-Arbeiten bekannten Prof. Denys hat der Autor seine Versuche angestellt. Durch eine grosse Reihe Thierpassagen gelang es ihm, die Bösartigkeit so zu steigern, dass $^1/_{100000000}$ ccm Blut eines verendeten Thieres in 24 Stunden ein neugeimpftes Thier tödtete, dabei nahm aber die »Toxicität« der Cultur nicht nachweisbar zu. Es gelang, durch Verabreichung zunächst von kleinen, dann von grösseren Gaben des Toxins sowohl Kaninchen als auch, unter nachfolgender Injektion lebender Culturen, Ziegen und ein Pferd immun zu machen gegen die Injektion der vielfachen sonst tödtlichen Dosis lebender Cultur. Die Schutzwirkung ist dem Serum des immunisirten Thieres eigen, indem es die Leukocyten befähigt (in vitro), die Pneumoniecoccen in sich aufzunehmen und zu zerstören; dem Serum ohne Leukocyten fehlt die tödtende bezw. zerstörende Kraft. Der Autor wies das nach, indem er in das leukocytenfreie Serum immunisirter Thiere Ketten seiner Coccen brachte; dieselben wuchsen; nahm er jedoch Immunserum und fügte ihm Leukocyten von immunen oder nicht immunen Thieren zu, so zerstörten diese die Mikroben; nicht immunes Serum mit Leukocyten aus normalem oder aus Immunserum that dieses nicht. Das Immunserum der Pferde vermochte sowohl Infektionen zu verhüten als auch zu heilen und die durch den Pneumococcus ausgeschiedenen Gifte zu paralysiren.

Jena. Gärtner.

W. Kühnau. Ueber die Resultate und die Leistungsfähigkeit der bakteriologischen Blutuntersuchung im Dienste der klinischen Diagnostik. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 25. S. 492.

Früher ist zur Blutuntersuchung fast immer ein der möglichst desinficirten Fingerkuppe entnommenes Tröpfchen verwendet worden.

Diese Methode birgt aber eine starke Fehlerquelle, da man die Haut nicht bis in die tieferen Theile desinficiren kann. Kühnau verwirft deshalb mit Recht die Schröpfkopfmethode für die Blutentnahme und lässt nur die Entnahme aus einer Vene, möglichst mit vorherigem Hautschnitt, gelten; die Einführung einer Capillare sei ganz ungefährlich. Als Kühnau diese Methode anwendete, erhielt er nur sehr wenig positive Erfolge: in 198 Einzeluntersuchungen nur 19, und zwar relativ am meisten bei Typhus, nämlich unter 41 Fällen 10 mal; resultatlos verliefen die Untersuchungen bei Influenza und localisirten purulenten Processen; bei Phthisis ergab das Thierexperiment unter 12 Fällen einmal, bei Pneumonie crouposa unter 9 zweimal einen positiven Befund; alle Untersuchungen betrafen schwere Fälle; unter 67 Erkrankungen an Rheumatismus acutus wurde nur einmal der Staphylococcus pyogenes aureus gefunden, und zwar bei einer Pleurametastase.

Bei ulceröser Endocarditis trat einmal, kurz vor dem Tode, der Staphylococcus pyogenes aureus auf, und unter 19 schweren pyämisch-septischen Allgemeininfectionen konnte dreimal, wieder nur kurz ante finem, der Streptococcus (2) und Staphylococcus (1) der Eiterung nachgewiesen werden.

Der Autor schliesst mit dem Bemerken, dass die bakteriologische Blutuntersuchung im Allgemeinen im Verhältniss zu der darauf verwendeten Mühe keine reiche Ausbeute gebe.

Jena. Gärtner.

Dr. H. Chiari und **Dr. E. Kraus.** Zur Kenntniss des atypischen Typhus abdominalis resp. der reinen »typhösen Septhämie«.

Zeitschr. f Heilk. als Fortsetzung d. Prager Vierteljahrsschr. f. prakt. Aerzte 1897.

Verf. haben sämmtliche innerhalb 5 Monaten im pathologischen Institut zu Prag secirten Fälle, welche klinisch als Typhus abd. diagnosticirt wurden, einschl. zweier Fälle, die klinisch zwar nicht als Typhus erkannt wurden, sich aber nachher als solcher erwiesen, einer eingehenden Untersuchung unterzogen und dabei ihr Hauptaugenmerk auf die Fälle von reiner typhöser Septhämie, also die Fälle ohne jede Localisation, gerichtet.

Die beobachteten Fälle theilen Verfasser in 4 Gruppen:

I. anatomisch typische Fälle;

II. anatomisch zwar atypische, aber doch schon bei der Section zu diagnosticirende Fälle;

III. anatomisch nicht zu diagnosticirende Fälle, in denen aber durch bacteriologische Untersuchung die Gegenwart einer typhösen Septhaemie festgestellt werden konnte;

IV. ein anatomisch nicht zu diagnosticirender Fall, der ausser positiver Serumreaction in vivo et post mortem keine Anhaltspunkte für Typhus lieferte.

Von den im Ganzen 19 untersuchten Fällen gehörten 12 den beiden ersten Gruppen an, die übrigen 7 waren den beiden letzten

Gruppen zuzuzählen. Es ergab sich als interessante Thatsache die relative Häufigkeit der reinen typhösen Septhämie — von den genannten 7 Fällen 5 mal.

Verf. erheben das Postulat zumal an Orten, wo der Typhus abd. endemisch ist, dem Vorkommen von reiner typhöser Septhämie, die unter anderen Erkrankungen larvirt sein kann, besonders wenn während des Lebens die Serumprobe ein positives Resultat ergab, bei den Sectionen besondere Aufmerksamkeit zu widmen und in dem einen Typhus abd. ausschliessenden Gutachten bei solchen Fällen von anatomischer Seite sehr vorsichtig zu sein, d. i. die bacteriologische Untersuchung auf Typhusbacillen nicht zu versäumen.

Die Beobachtungen, welche sich gegen die specifische Bedeutung der Serumprobe aussprechen, erscheinen den Verf. nicht immer als beweiskräftig, da bei manchen von bacteriologischer Untersuchung post mortem nichts erwähnt wird.

Zum Schluss empfehlen die Verfasser auf Grund mehrjähriger Beobachtung besonders die Untersuchung der Gallenblase, da, wenn überhaupt eine typhöse Erkrankung im Körper vorhanden war, dann fast stets aus der Gallenblase Typhusbacillen cultivirt werden konnten.

Halle. Eberth.

Calderone, C. Tossiciatá dell' urina e del sangue dei leprosi. Giornale ital. delle mallatte venere e della pelle. 1897. Facc. 5. p. 596.

Es ist in letzter Zeit verschiedentlich behauptet worden, dass der Urin Lepröser besondere toxische Eigenschaften hat; andere Autoren haben dem widersprochen. Der Verf. hat, um diesen Widerspruch aufzuklären, an der dermatologischen Klinik zu Messina eine Anzahl von Versuchen gemacht, aus denen hervorgeht, dass bei Beachtung der nothwendigen Cautelen der Urin Lepröser sogar etwas weniger toxisch auf Kaninchen wirkt als der Urin normaler Menschen.

Die Bedeutung der Toxine scheint bei der Lepra im Allgemeinen eine nicht grosse zu sein; aber die Albuminurie in den letzten Stadien der Lepra und die Temperaturveränderungen liessen doch an die Möglichkeit denken, dass im Blut Toxine vorhanden sind, welche nicht in den Urin übergehen. Calderone hat deswegen das Serum Lepröser, das er möglichst aseptisch zu erhalten bestrebt war, auf seine giftigen Eigenschaften bei Kaninchen untersucht und gefunden, dass das Blut Lepröser etwas, wenn auch nicht beträchtlich, toxischer wirkt als das Gesunder. Er hat dabei constatiren können, dass die toxischen Eigenschaften um so geringer werden, je länger das Serum steht, ehe es verwendet wird. Die bactericiden Eigenschaften des Serums Lepröser unterscheiden sich nicht von denen normalen Serums.

Bern. Jadassohn.

Dr. Arthur Hauser. Bacterienbefunde bei Leichen. Zur Frage der Verwerthbarkeit postmortaler Bacterienbefunde.
Zeitschrift für Heilkunde als Fortsetzung der Prager Vierteljahrsschrift für pract. Aerzte 1897.

Hauser hat 65 Leichen auf Bacterien untersucht und positiven Befund erhalten in einer grossen Anzahl von Fällen, in denen man nach dem Krankheitsverlauf und der Sectionsdiagnose ihn wenigstens nicht in diesem Maasse erwartete.

Obenan steht in Bezug auf Häufigkeit Bacterium coli, ihm folgen die Streptococcen, in nur wenigen Fällen fanden sich Staphylococcen, vereinzelt die Diplococcen meningitidis, die Pseudodiphteriebacillen und der Friedländer'sche Kapselbacillus. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Krankheit und Bacterienbefund liess sich nur in wenigen Fällen constatiren.

Ein wesentlicher Unterschied im Befund bei verschiedener Grösse des Intervalls zwischen Exitus und Section ergab sich nicht. Dagegen scheint die Lufttemperatur von Einfluss zu sein, indem bei warmer Witterung die positiven Befunde erheblich überwogen. Auch nervöse Momente scheinen bei der agonalen Bacterienwanderung eine Rolle zu spielen; bei Darniederliegen der nervösen Functionen, bei Gehirnaffectionen, war der Befund in weitaus der Mehrzahl der Fälle ein positiver.

Um festzustellen, ob und in wie weit postmortale Wanderung möglich sei, experimentirte Hauser an Kaninchen und Menschenleichen. Injicirt wurde meist in Peritonealhöhle und Trachea, und es gelangten fast ausschliesslich Bouillonculturen von Bac. pyocyaneus zur Injection wegen des leichten und bequemen Nachweises.

Die Untersuchung wurde verschiedene Zeit p. m. vorgenommen. Es ergab sich hierbei in einer grossen Anzahl von Fällen positiver Befund. Namentlich fielen die Mehrzahl der Kaninchenversuche positiv aus. Die Differenz in der Zahl der positiven Befunde zwischen Kaninchenversuchen und denen an Menschen erklärt Verf. einfach durch den grossen Unterschied der Körpergrösse, indem ein kleiner Körper wohl rascher von Bacterien durchwachsen wird als ein grosser, und durch die günstigeren Temperaturverhältnisse bei Kaninchen, welch letztere bei Zimmertemperatur lagen, während die menschlichen Leichen im Keller verweilen mussten. Wichtig für die postmortale Wanderung ist die Lage des Körpers. Es fand sich z. B. in einem Fall bei linker Seitenlage des Thieres der Bac. nur in der linken Niere, nicht in der rechten. Ein nicht zu unterschätzendes Moment für die Raschheit der Ausbreitung ist die Beweglichkeit der betreffenden Bacterien.

Auf die Frage, auf welchen Wegen die Bacterien vom Orte der Injection aus sich in die Leiche verbreiten, näher einzugehen, hält Verf. für verfrüht. Das Facit seiner Untersuchungen fasst er dahin zusammen:

Es kann eine rein postmortale Wanderung von Bacterien innerhalb solcher Zeiträume, wie sie zwischen Exitus und Autopsie ge-

wöhnlich verstreichen, in ausgiebigem Maasse stattfinden, und man muss desshalb bacteriologischen Befunden, welche ausschliesslich an der Leiche ohne vergleichend bacteriologisch-histologische Befunde ohne Rücksichtnahme auf die Menge der Keime erhoben worden sind, bezüglich der Localisation der nachgewiesenen Microorganismen mit einer gewissen Vorsicht begegnen.

Halle. Ebert.

L. Zupnik. Ueber Variabilität der Diphtheriebacillen.
C. Fraenkel. Die Unterscheidung der echten und falschen Diphtheriebacillen.
F. Schanz. Zur Differentialdiagnose der Diphtheriebacillen.
Berl. kl. Wochenschr. 1897. No. 50.

Zupnik untersuchte Material von klinisch und bakteriologisch als echte Diphtherie gekennzeichneten Erkrankungen, sowie Culturen, die ihm von auswärts, von den Höchster Farbwerken und Anderen zugeschickt waren. Er fand bedeutende Unterschiede zwischen den einzelnen Untersuchungs-Objekten hinsichtlich der Gestalt der einzelnen Bacillen, ihres Wachsthums auf verschiedenen Nährböden und ihrer Färbbarkeit nach Gram. Er konnte sogar aus derselben Abimpfung, aus demselben Serumröhrchen mehrere Loeffler'sche Bacillen, alle für Meerschweinchen hochvirulent, heranzüchten. Auch bei Familien-Diphtherie fand Zupnik bei den einzelnen Geschwistern sich verschieden verhaltende Diphtherie-Bacillen.

Verf. stellt demnach die Alternative auf, dass man entweder auf dem Koch'schen Standpunkt stehend annehmen müsse, der Loeffler'sche Bacillus sei ein Sammelbegriff verschiedener Arten und seine Bedeutung für die Diphtherie secundär, oder Hüppe folgend zu der Ansicht kommen müsse, es handle sich um Ernährungs-Modificationen oder natürliche Varietäten derselben Art, und es sei ausser dem Mikroorganismus auch der Körper des Menschen und seine Anlage maassgebend.

Fraenkel ist der Ueberzeugung, dass die bisherigen Methoden zur Unterscheidung des echten Diphtherie-Bacillus vom Pseudo-Diphtherie-Bacillus nicht ausreichend seien. Die Trennung der beiden Arten auf mikroskopischem Wege ist nicht möglich, und alle die Verschiedenheiten der Culturen Beider, wie spärliches oder reichliches Wachsthum, Pigmentbildung, Producirung saurer resp. alcalischer Stoffwechsel-Produkte in Pepton-Fleischbrühe, die Virulenz der echten Bacillen für Meerschweinchen, Nichtvirulenz der Pseudo-Bacillen haben einer strengeren Kritik nicht Stand gehalten.

Ein sicheres Merkmal zur Unterscheidung dagegen scheint Fraenkel die neuerdings von M. Neisser angegebene Methode zu sein. Dieser fand, dass die Polkörperchen, die glänzenden rundlichen Gebilde, die einzeln oder zu mehreren meist den Endstücken des Mikroorganismus angelagert sind, nach Färbung mit essigsaurem Methylenblau und Bismarckbraun nur bei den echten Diphtherie-Bacillen hervortreten, bei den Pseudo-Diphtherie-Bacillen dagegen fehlen. Nothwendig zum Gelingen der Reaktion ist es, dass das Untersuchungsmaterial einer 10 bis 20 Stunden

alten, auf Loeffler'schem Blutserum bei 35° gewachsenen Cultur entnommen wird, und dass die von Neisser gegebenen Vorschriften genau befolgt werden. Fraenkel bestätigte durch Nachprüfung die Resultate Neisser's; er glaubt, »dass ein verdächtiger Mikroorganismus, der bei der Neisser'schen Doppelfärbung die Polkörperchen vermissen lässt, nicht als echter Diphtherie-Bacillus anzusprechen ist«.

An die Neisser'sche Arbeit knüpft auch Schanz an. Er ist aber der Meinung, dass diese geeignet sei, von Neuem Verwirrung in die Gruppe der Loeffler'schen Bacillen zu bringen, weil Neisser den Parallelismus, der bei den Diphtherie-Bacillen zwischen Menschen- und Meerschweinchen-Pathogenität angenommen wird, läugnet und in einer der von ihm untersuchten, aus der normalen Conjunktiva stammenden Culturen einen Mikroorganismus erhielt, der sich gegen die Doppelfärbung völlig negativ verhielt, also nach Neisser kein echter Diphtherie-Bacillus, aber thierpathogen war. So käme es zur Aufstellung einer neuen Gruppe diphtherieähnlicher aber thierpathogener Bacillen, die noch sehr der Nachprüfung bedürfe.

Berlin. Valentin.

M. P. Le Demany. La bactériologie et la pathogénie des pleurésies séro-fibrineuses.

Presse médicale. No. 98. Referat dieser Arbeit Médicine moderne. No. 93.

Die Untersuchungen erstrecken sich auf 80 Pleuritiden, darunter 54 primäre. Die hauptsächlichsten Befunde, welche der Verfasser erhoben hat, sind folgende: Die Rolle, welche der Einwirkung der Kälte bei der Entstehung der Pleuritis zukommt, ist gleich Null, die Erkältungspleuritiden sind tuberkulöse Pleuritiden. Eine Pleuritis rheumatica giebt es nicht. Die primäre Pleuritis ist bedingt ausschliesslich durch Tuberkulose der Pleura. Die Infectionskrankheiten verursachen keine primäre Pleuritis. Verfasser hat mit dem Exsudat von 55 Pleuritiden Impfversuche an Meerschweinchen angestellt und in 47 Fällen eine ausgesprochene Tuberkulose erhalten. 8 mal war das Resultat negativ.

Die gewöhnlichen Kulturversuche mit diesen Exsudaten ergaben folgende Resultate: 2 mal fanden sich Pneumococcen, 2 mal Staphylococcus albus, 2 mal Micrococcus tetragenus, 1 mal Bacterium coli; die Impfung auf Meerschweinchen hatte dabei jedesmal ergeben, dass diese Pleuritiden tuberkulöser Natur waren. Man kann demnach, so schliesst Verfasser, im Exsudat bei tuberkulöser Pleuritis ausser dem Tuberkelbacillus unter Umständen noch eine Anzahl anderer Mikroorganismen finden. Diese haben keine grosse Bedeutung, sie können sie jedoch erlangen dadurch, dass sie das Exsudat eitrig machen.

Bei Besprechung der Pathogenese ist die Rolle bemerkenswerth, die der Verfasser dem Exsudat zuschreibt. Das Exsudat entfernt die beiden entzündeten Pleurablätter von einander, es hört die Reibung der zwei entzündeten Flächen an einander auf; dieselben werden dadurch in den Zustand der Ruhe versetzt, welche der Heilung der tuberkulösen Affection der Pleura günstig ist. Schäd-

lich wird ein pleuraler Erguss nur durch sein Volumen oder seine lange Dauer.

Die secundären Pleuritiden sind die Folgen einer Lungenaffektion. — Eine Ausnahme macht nur die im Verlauf einer tuberkulösen Peripleuritis auftretende Rippenfellentzündung.

Halle. Reineboth.

A. Proschaska. Die Pseudodiphtheriebacillen des Rachens. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 24. S. 373.

Es wird auf die Literatur, die Differenz betreffend Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen hingewiesen und die Nothwendigkeit betont, gute Unterscheidungsmerkmale zu besitzen. In sehr fleissiger Arbeit hat Proschaska solche festgelegt und zum Schluss dieselben in einer Tabelle zusammengestellt. Auf Blutserum wächst der Pseudobacillus in Colonieen, die rasch grösser und weisser als Diphtheriebacillen werden. Derselbe Unterschied findet sich beim Wachsthum auf Agar. Bei Impfung in Lackmusgelatine verändert der Pseudobacillus die Farbe nicht oder erzeugt deutliche Blaufärbung, der Diphtheriebacillus in einigen Tagen deutliche Rothfärbung. In Bouillon wird die Trübung und der Bodensatz durch den ersteren stärker als durch den letzteren, ebenso wird durch den ersteren Lackmusbouillon nie sauer, durch letzteren innerhalb 48 Stunden immer. In Zuckerbouillon wird der Bodensatz und die Trübung beim Pseudodiphtheriebacillus sehr stark und bleibt beim Diphtheriebacillus schwach. Die Combination mehrerer der angedeuteten Untersuchungsmethoden genügt, um mit Sicherheit die Differentialdiagnose zwischen den beiden Bacillen zu stellen.

Jena. Gärtner.

M. Neisser. Zur Differentialdiagnose des Diphtheriebacillus. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 24. S. 443.

Neisser erkennt die von Proschaska gefundenen, in vorstehendem Referat angegebenen Unterschiede vollkommen an. Da jedoch eine schnelle Diagnose erwünscht ist, war das Streben nach weiteren Differenzmerkmalen gerechtfertigt und hat Neisser ein solches in der Färbung gefunden. Zunächst constatirte Neisser jedoch, dass die Säuerung der Bouillon durch die Diphtheriebacillen immer eine recht beträchtliche war gegenüber der durch die Pseudodiphtheriebacillen, und bestimmte zur Erhärtung dieses Befundes die Säure titrimetrisch mit 1 pCt. NaHO-Lösung, indem er die Differenz zwischen der ungeimpften und geimpften Nährlösung festlegte. Bezüglich des Thierexperimentes gesteht Neisser zu, dass die wechselweise Behandlung von Meerschweinchen mit Diphtherie und Pseudodiphtherie und der dadurch erzeugten Impfschutz eine Differentialdiagnose gestatte, aber sie fehle bei den avirulenten Culturen; avirulent seien übrigens die Bacillen nur gegen Meerschweinchen und nicht gegen Menschen, ein Parallelismus zwischen beiden bestehe nicht. Im morphologischen Verhalten unterscheiden sich die sog. Xerosebacillen am wenigsten von den Diphtheriemikroben, und es fehlt allen Pseudodiphtheriebacillen die Thierpathogenität. Zur Differentialfärbung, und das ist

der wichtigste Punkt für die Differencirung, verwendet Neisser Culturen zwischen 9 und 24 Stunden, die bei 34—36° gewachsen sind. Das dünn bestrichene Deckgläschen wird für 1—3 Secunden mit essigsaurer Methylenblaulösung gefärbt (1 g Methylenblaupulver in 20 ccm eines 96proc. Alkohols gelöst und in 950 ccm H_2O und 50 ccm Eisessig gegeben), mit Wasser abgespült und etwa 3—5 Secunden in Bismarckbraunlösung (2 g Vesuvin in 1 Liter kochendes, destillirtes Wasser gelöst und filtrirt) gelegt. Die echten Diphtheriebacillen sind braun gefärbt und zeigen in überwiegender Mehrzahl die blau gefärbten bekannten Körner, entweder eines oder an jedem Ende eines oder zuweilen ein drittes in der Mitte; die Körner sind gewöhnlich leicht oval und oft von scheinbar grösserem Durchmesser als der Bacillus. Die Pseudodiphtheriebacillen zeigen die Körner nicht; nur giebt es unter den Xerose- und Streptobacillen vereinzelte, die ein kreisrundes Korn zeigen. Culturen, die mehrere Tage alt sind, können die Doppelfärbung zeigen. Die Untersuchung Neisser's ist von grosser Wichtigkeit für die Diagnose. Auch Untersuchungen von C. Fraenkel (Deutsch. med. Wochenschr.) konnten die Richtigkeit der Neisser'schen Beobachtungen bestätigen.

Jena. Gärtner.

Léon d'Astros. Meningite séreuse et hydrocephalie aiguë. Revue mensuelle des maladies de l'enfance. Oct. 1897. pg. 449.

Im Kindesalter treten bei infectiösen acut einsetzenden fieberhaften Krankheiten häufig besorgnisserregende cerebrale Erscheinungen auf, ohne dass dieselben durch die Autopsie eine genügende Erklärung fänden. Wenigstens werden grob anatomische Veränderungen des Gehirns oder der Hirnhäute vermisst. Es finden sich höchstens Stauungen in den Gefässen der Hirnhäute bis zum Oedem der pia mater und mehr oder weniger reichliche Ansammlungen von Liquor cerebro-spinalis im Subarachnoidealraum oder in den Ventrikeln. Diese exsudativen Prozesse bezeichnen wir als Meningitis serosa oder Leptomeningitis serosa. Dieselben Microorganismen, (Streptococcen, Pneumococcen, Typhusbacillen etc.) welche bei direkter Local-Infection die Ursache einer eitrigen Meningitis werden können, veranlassen unter Umständen auch eine seröse, nicht eitrige Meningitis. Diese scheint das Resultat einer relativ »weniger intensiven« Infektion zu sein. Doch hat diese Anschauung nicht allgemeine Gültigkeit. Oft sind die cerebralen Symptome bei Lebzeiten ungemein heftiger Natur; bei der Sektion findet man nur eine Meningitis serosa, während im umgekehrten Falle eine eitrige Meningitis das Sektionsresultat ist. In beiden Fällen kann der Entzündungserreger der gleiche sein (z. B. Typhusbacillen). In einer weiteren Anzahl von Meningitiden konnten aus der Cerebrospinal-Flüssigkeit keine Mikroorganismen gezüchtet werden. Hier muss man annehmen, dass wir es mit einer cerebralen Intoxication zu thun haben. Das Neugeborene sowie Kinder unter 6 Monaten sind am meisten für die serösen Hirn- und Hirnhautentzündungen disponirt. Dies ist zurückzuführen auf die lebhaften funktionellen und Circulationsvorgänge im Gehirn während der ersten Lebens-

wochen. Eine Störung derselben durch infektiöse oder toxisch-infektiöse Krankheitsvorgänge führt sehr leicht zu hydrocephalischen Ergüssen in die Ventrikel etc.

Der acute Hydrocephalus kann durch sehr verschiedene infektiöse Krankheiten im Kindesalter veranlasst werden (Influenza, Gastro-Enteritis etc.) Aus dem Hydrocephalus acutus, falls dieser nicht zum Exitus lethalis geführt hat, entwickeln sich subacute und chronische Formen. Die Hydrocephalie kann die Folge einer infektiösen Phlebitis der Hirnsinus sein oder einer direkten entzündlichen Ventricular-Infektion, bei der die Plexus chorioidei besonders betheiligt sind. Nicht selten ist auch Syphilis mit im Spiele. Die Behandlung wird bei hochgradigen Ventricularergüssen eine operativ chirurgische sein müssen. Am wenigsten gefährlich ist die Lumbalpunction. Sie lässt aber desshalb häufig im Stich, weil keineswegs in allen Fällen eine Communication mit den Ventrikeln und den Subarachnoidealräumen besteht.

Halle a. S. Pott.

---

1) **Wassermann.** Ueber eine neue Art von künstlicher Immunität.

2) **Wassermann** und **Takaki.** Ueber tetanusantitoxische Eigenschaften des normalen Centralnervensystems.

Berliner klin. Wochenschr. 1898. No. 1.

ad 1. Wassermann's Untersuchungen, welche an die Theorie Ehrlich's anknüpfen, dass das Tetanusantitoxin nur ein gewisser in das Blut in Lösung übergegangener Bestandtheil der Rückenmarkszelle ist, ergaben, dass jedes Rückenmark, besonders aber das Gehirn der verschiedensten Thierspecies, antitoxische Eigenschaften gegenüber dem Tetanusgift besitzt. Das normale Centralnervensystem hat aber nicht nur diese neutralisirende Kraft, sondern es schützt auch, 24 Stunden vorher injicirt, den Körper gegen die Vergiftung, und mehrere Stunden nach Einverleibung des Giftes kann die Injektion normaler Gehirnsubstanz Thiere noch am Leben erhalten. Wassermann bezeichnet dies Verhalten als Seitenketten-Immunität und erklärt es dadurch, dass das Gift an die im Blut kreisenden Substanzen geht, mit diesen seine Affinität sättigt und eine unschädliche Verbindung eingeht. Wassermann hält die in den Zellen des normalen Nervensystems vorhandene Substanz für identisch mit dem bei der künstlichen Immunität im Serum auftretenden Antitoxin.

ad. 2. Die Versuchsanordnung war der Art, dass die Verfasser verschiedene tödtliche Dosen des Tetanusgiftes mit einer Emulsion des normalen thierischen Rückenmarks oder Gehirns mischten und Mäusen unter die Rückenhaut spritzten. Zur Herstellung der Emulsion wurde das Organ fein zerrieben und mit physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Controlversuche mit anderen Organen oder ohne Beimengung von Organemulsion bestätigten die unter 1 mitgetheilten Resultate. Die tetanusantitoxische Eigenschaft erhebt sich niemals zu dem Grade, wie wir ihn mit dem Serum immunisirter Thiere erzielen können. Das Rückenmark ist auffallenderweise in

seiner Wirkung schwächer als das Gehirn. Das durch Centrifugiren gewonnene klare Filtrat hat fast keine antitoxische Wirkung mehr, während die Zellemulsion diese besitzt, ebenso nicht die Gehirnventrikelflüssigkeit; die Eigenschaft wohnt also den Zellen bei.

Berlin. Bloch.

Weischer. Ueber zwei mit Behring'schem Serum behandelte Fälle von Trismus und Tetanus.

Münchener med. Wochenschrift. 1897. No. 46.

Der erste Fall kam 10 Tage nach der Infektion, 6 Tage nach dem Auftreten der ersten Symptome des Tetanus zur Aufnahme, und es wurden am 8. und 10. Krankheitstage je eine Injection des Behring'schen Serums No. 100 (5,0 Trockensubstanz im 45 ccm Aq. dest. steril. gelöst) gemacht. Nach der zweiten Injection trat plötzliches Nachlassen der Symptome ein. Heilung.

Im zweiten Falle war der Tetanus unmittelbar im Anschluss an eine Durchnässung aufgetreten. Es bestanden neben den typischen Symptomen desselben gesteigerte mechanische Erregbarkeit des linken Facialis (Chvostek'sches Symptom).

Ein ähnlicher »Starrkrampf« sollte auch schon 2 Jahre vor der jetzigen Erkrankung 8 Tage lang bestanden haben.

Verfasser deutet die Erkrankung als Tetanus. Am 17. Krankheitstage Injection von Behring'schem Serum: am 18. blieb der Zustand unverändert, und dann folgte allmähliche Lösung der Starre.

Schliesslich vergleicht Verfasser die Mortalitätsstatistik der mit und ohne Serum behandelten Tetanusfälle und findet die Resultate der Serumbehandlung günstiger (41,8 pCt. Mortalität) als die der vorher gebräuchlichen Behandlungsweise (44,6—87,5 pCt. Mortalität).

Berlin. Moxter.

Zeri. La cura del tetano secondo il metodo Baccelli.

Supplemento al Policlinico 1897.

Verfasser theilt ausführlich einen selbstbeobachteten Fall, sowie 25 aus der Literatur gesammelte Fälle von Tetanus mit, die nach Baccellis Methode behandelt wurden und sämmtlich — selbst einzelne, die sehr schwere Symptome zeigten — genasen. Es wurde je nach der Schwere der Erkrankung 2—3 stündlich 0,03 bis 0,04 Acid. carbol. in wässriger Lösung injicirt unter sorgfältiger Ueberwachung der etwa auftretenden Vergiftungssymptome. Fälle mit ungünstigem Ausgange werden nicht mitgetheilt.

Berlin. Moxter.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Unter der Redaction von E. v. Leyden und A. Goldscheider erscheint (im Verlage von G. Thieme, Leipzig) ein neues wissenschaftliches Organ: Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie. Dieselbe wird herausgegeben von fast allen Klinikern Deutschlands, Hollands, Oesterreichs und der Schweiz und einigen anderen namhaften Klinikern und Aerzten des Auslandes. Das bis jetzt vorliegende erste Heft wird durch eine Vorrede von v. Leyden und Goldscheider eröffnet, welche die Gründung des Unternehmens motivirt und mit den Worten schliesst:

„Wir hoffen und dürfen erwarten, dass diese Zeitschrift einem dringenden practischen Bedürfniss abhelfen und gerade den Aerzten eine Basis für die richtige Beurtheilung und Anwendung der so wichtigen diätetischen und physikalischen Heilmethoden geben wird, Heilmethoden, welche bis heute fast ausnahmslos aus den Händen von Nichtärzten und Halbärzten überliefert wurden."

Wir behalten uns vor, auf den Inhalt der Zeitschrift in Referaten zurückzukommen.

Bekanntmachung.

Der Bundesrath hat in der Sitzung vom 22. März d. J. (§ 202 der Protokolle) beschlossen, dem § 11 der aus Anlass des Bundesraths-Beschlusses vom 13. Mai 1896 erlassenen und durch Bekanntmachung vom 22. Juni 1896 veröffentlichten Vorschriften über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel pp. nachstehende Fassung zu geben:

»Arzneien, welche zu Augenwässern, Einathmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystiren oder Suppositorien dienen sollen, werden hinsichtlich der Zulässigkeit der wiederholten Abgabe (§§ 3 und 4) den Arzneien für den inneren Gebrauch, hinsichtlich der Beschaffenheit und Bezeichnung der Abgabegefässe (§ 9) den Arzneien für den äusseren Gebrauch gleich gestellt.«

Berlin, den 19. April 1898.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
Im Auftrage
Förster.

Vorstehende Bekanntmachung bringe ich hiermit zur öffentlichen Kenntniss.
Berlin, den 1. Juni 1898.

Der Polizei-Präsident.
von Windheim.

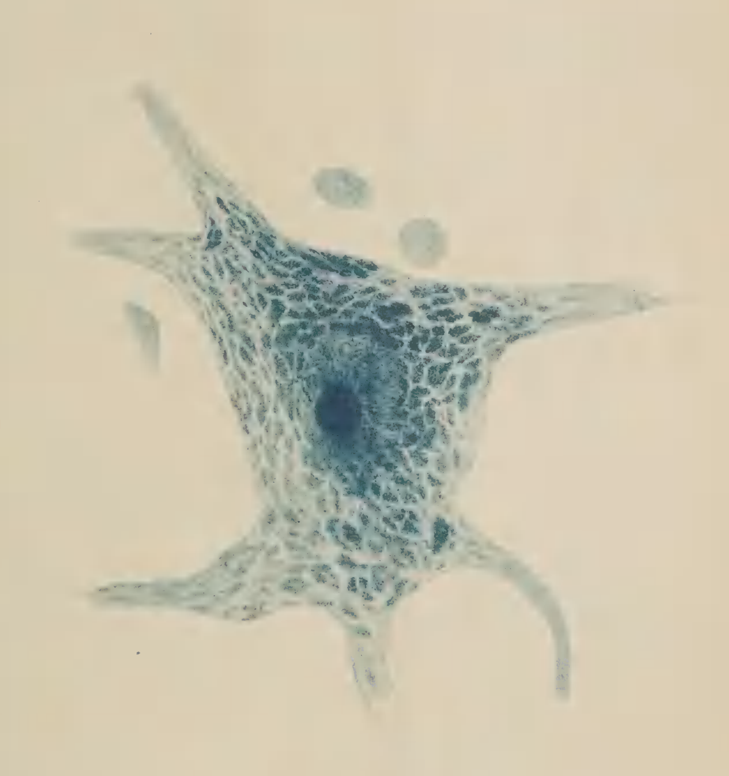
(L. S.)
Für die Richtigkeit
Reh,
Kanzlei-Inspektor.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.



Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung H. Kornfeld.



Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von
Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S.
Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 14. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 15. Juli.

Original-Mittheilung.

Aus dem städtischen Krankenhause Moabit, Abtheilung des Herrn Prof. Dr. Goldscheider.

Ueber initiale Syringomyelie bei einem Falle von Neuromyositis infectiosa.

Von
Dr. Felix Brasch, Assistenzarzt.*)

Mit 1 Tafel.

In seiner umfassenden Abhandlung: Zur Lehre von der Syringomyelie sagt J. Hoffmann[1]) zur Erklärung der Differenzen der verschiedenen Autoren über die Genese der Syringomyelie, dass dieselben theilweise dadurch bedingt würden, dass die Kranken erst im vorgeschrittenen Stadium des Leidens für gewöhnlich erliegen, und dass dann wenig Aufschluss über die Anfänge des Krankheitsprocesses zu erwarten ist. Werthvoll für die Frage der Genese und für das Wesen der Krankheit sind aber nicht die alten, vorgeschrittenen Fälle, sondern diejenigen, welche wir zur Beobachtung bekommen, wenn die Krankheit in statu nascendi ist.

Ein glücklicher Zufall fügte es, dass bei einem Falle von subakut verlaufener Neuromyositis, bei welchem wegen des eigenthümlichen Verlaufes der dabei beobachteten Sensibilitätsstörungen die Untersuchung der Nerven und des Rückenmarkes vorgenommen werden sollte, eine ganz initiale Syringomyelie entdeckt wurde, die intra vitam verborgen geblieben war, weil sie keinerlei klinische Erscheinungen gemacht hatte.

Wegen einiger Besonderheiten des Falles, die ein gewisses Interesse erheischen dürften, und wegen der bisher nicht beobachteten Combination dieser beiden nervösen Affectionen sei es gestattet, die Krankengeschichte etwas ausführlicher wiederzugeben,

*) Der Redaktion zugegangen am 5. Juni 1897.
[1]) Zeitschrift für Nervenheilk. Bd. 3.

als es die Besprechung des Rückenmarksbefundes allein erfordern würde.

Auguste S., Köchin, 26 Jahre alt, wurde am 27. Mai 1896 wegen Schmerzen und Schwellungen in den beiden Fuss- und den beiden Schultergelenken in das städtische Krankenhaus Moabit, Abtheilung des Herrn Prof. Dr. Renvers, aufgenommen. Nach ihren Angaben war sie vor 11 Tagen mit Schmerzen und Schwellung im linken Fussgelenke erkrankt, Tags darauf stellte sich auch eine Schwellung des rechten Fussgelenkes, sowie des ganzen linken Unterschenkels ein. Am Tage vor ihrer Aufnahme gesellte sich hierzu noch eine Anschwellung der linken Schulter und des linken Oberarms bis zur Ellenbeuge. Während der ganzen Zeit habe sie Fieber gehabt, Nachts nicht schlafen können. Da die Schmerzen immer heftiger wurden, suchte sie das Krankenhaus auf. Eine Ursache für die Erkrankung wusste sie nicht anzugeben. Mit 9 Jahren fieberhafter Gelenkrheumatismus. Sonst gesund. Stammt aus gesunder Familie.

Status praesens:

Mittelgrosses, ziemlich kräftig gebautes Mädchen in gutem Ernährungszustande. Temperatur 38,6° C.

Puls mässig beschleunigt, fieberhaft, regelmässig.

Athmung von normaler Frequenz.

Herzdämpfung nach rechts und links etwas verbreitert. Spitzenstoss im 5. Intercostalraum, zwei Finger breit, etwas ausserhalb der Mamillarlinie, hebend. Ueber der Herzspitze hauchendes, systolisches Geräusch. Zweiter Pulmonalton etwas accentuirt.

Beide Fussgelenke sind geschwollen, die Haut über denselben etwas geröthet. Berührung und passive Bewegungen sind sehr schmerzhaft, Pat. kann in Folge dessen auch active Bewegungen nur in geringem Umfange ausführen. Ebenso ist der Befund am linken Schultergelenke. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Ord.: Natr. salicyl. in Dosen zu 1 g bis zum Auftreten von leichten Intoxicationserscheinungen.

31. V. 96. Tp. 36,8° C. Die Gelenkschwellungen sind zurückgegangen. Pat. kann Füsse und Arme ohne erhebliche Schmerzen frei bewegen.

10. VI. Nachdem Pat. kaum zwei Tage fieberfrei gewesen, seit 8 Tagen wieder remittirendes Fieber. Abendtemperatur zwischen 38,0 und 39,0° C. Zugleich sind wieder Schmerzen in den vorher befallenen Gelenken aufgetreten.

Ueber der Herzspitze ist das systolische Geräusch deutlicher geworden, daneben hört man noch mitunter ein diastolisches resp. praesystolisches Geräusch. Pat. klagt zeitweise über Herzklopfen.

Natr. salicyl., das bis zu 5 g p. d. genommen worden ist, erweist sich unwirksam. Ord.: Eisblase aufs Herz. Abends 0,0075 Morph. mur.

22. VI. Seit vorgestern haben sich bei der Kranken schnell hintereinander folgende Lähmungen ausgebildet: Lähmung des linken Vorderarms, rechtsseitige Peroneuslähmung, linksseitige Peroneusparese. Pat. giebt an, dass sie vor Entwickelung der Lähmungen plötzlich Kriebeln in den betreffenden Gliedern verspürt habe, dann seien reissende, ziehende Schmerzen und schmerzhafte Muskelzusammenziehungen aufgetreten. Tags darauf wurde unter denselben Erscheinungen auch der ganze rechte Arm gelähmt. Die Gefühlsprüfung ergab völlige Anaesthesie am linken Vorderarm und Hand, am ganzen rechten Arm und Herabsetzung der Empfindung an beiden Unterschenkeln und Füssen. Temp. seit Beginn der Lähmungen um ca. 1° gestiegen. Höchster Stand 39,2° C. bei Eintritt der Lähmung des rechten Arms. Die gelähmten Glieder sind etwas ödematös.

10. VII. Das Fieber ist etwas heruntergegangen, schwankt um 38,0° C. mit meist abendlichen Steigerungen. Die Oedeme und Lähmungen bestehen fort. Die Muskulatur ist deutlich atrophisch geworden, bei Druck schmerzhaft, ebenso sind die Nervenstämme druckschmerzhaft. Bei der electrischen Untersuchung werden mit den für die Kranke erträglichen Strömen weder faradisch noch galvanisch an den gelähmten Extremitäten Zuckungen ausgelöst.

Die Sensibilitätsstörungen sind geringer geworden, an den oberen Extremitäten ist nur noch an den Händen eine Gefühlsherabsetzung für alle Qualitäten nachweisbar, die in einer etwa handbreiten Zone proximalwärts von den Handgelenken ringförmig abklingt. Ebenso ist auch an den Unterschenkeln die Gefühlsstörung zurückgegangen, nur noch an den Füssen nachweisbar. Herzaction etwas unregelmässig. Systolisches Geräusch über der Mitralis.

17. VII. Zunehmende Atrophie des M. deltoides, der Unterarm- und Wadenmuskeln beiderseits. Seit gestern leichter Icterus. Leber geschwollen, bei Palpation schmerzhaft. Im Urin Gallenfarbstoff.

23. VII. Im Urin findet sich Eiweiss (2 ‰). Kein Blut. Menge 1000 cbcm, spec. Gew. 1016. Oedeme haben noch etwas zugenommen. Icterus hat aufgehört.

Im Verlaufe der folgenden Wochen nahm die Atrophie an den Mm. deltoidei und den Unterarmmuskeln sowie an der Wadenmuskulatur noch zu. Die Oedeme wurden etwas geringer. Die Sensibilitätsstörungen an der linken Hand und am rechten Fuss schwanden völlig. Zunehmende Mattigkeit, trotz guten Appetites. Schlechter Schlaf. Dauernd etwas Fieber.

20. VIII. Pat. klagt über grosse Schmerzen im rechten Oberarm, man fühlt daselbst eine längliche, spindelförmige, ziemlich harte Anschwellung. Nachmittags nehmen die Schmerzen noch mehr zu. Die ganze rechte Schulter und der Oberarm sind stark geschwollen. Die Schwellung fühlt sich prall an, selbst leise Berührungen sind äusserst schmerzhaft.

Therapie: Heisse Umschläge und Morphium.

21. VIII. Nachts kein Schlaf. Die Schwellung hat noch zugenommen, auch der rechte Unterarm ist befallen. An der Haut der Schulter mehrere roth durchscheinende Stellen. Temp. 38° C. Puls am rechten Arm nicht mehr zu fühlen. Herzaction beschleunigt. Lautes systolisches Geräusch über der Aorta.

30. VIII. In der rechten Achselhöhle ist die Haut stark vorgewölbt, blauroth verfärbt. Die Epidermis in einem handtellergrossen Bezirke abgelöst; man sieht etwas Blut heraussickern.

3. IX. Wegen drohenden Durchbruchs des Haematoms auf die äussere Abtheilung verlegt. Temp. 38,0° C.

4. IX. Verband blutig durchtränkt. Nach Abnahme zeigt sich in der Achsel eine Perforation des doppeltfaustgrossen Haematoms, mit Gerinnseln und Borken bedeckt.

5. IX. Sichtbare Abnahme der Kräfte.

8. IX. 12 h. mittags. Pat. schwimmt plötzlich im Blut. Unmittelbar darauf Exitus letalis.

Klinische Diagnose: Rheumatismus articulorum, Endocarditis ulcerosa, Neuromyositis infectiosa.

Die am 9. IX. vorgenommene Section (Prof. Dr. Langerhans) ergab folgenden Befund:

Anatomische Diagnose: Anaemia gravis.

Haematoma permagnum intermusculare regionis axillaris dextrae.

Hypertrophia permagna ventriculi sinistri. Myocarditis adiposa ventricul. sin. Pericardit. chron. fibrosa adhaesiva. Endocarditis aortica et mitralis verrucosa. Hepatisatio lobularis multiplex pulmon. Lien succenturiatum. Infarctus lienis. Cicatrices renum.

Ueber das Haematom ist im Sectionsprotokoll vermerkt:

Oberer Theil des Oberarms und die rechte Schulter wölbt sich stark hervor. Auf dem Durchschnitt gelangt man nicht in eine Höhle, sondern ein etwa kindskopfgrosser Tumor wird sichtbar, von dem einzelne gänseeigrosse Theile deutlich lamellös sind; bei den einen schieben sich zwischen die Lamellen Cruormassen. Die A. axillaris und brachialis sind völlig frei, desgleichen die zugehörige Vene; Blutungen erstrecken sich auch zwischen die Muskelfasern, einzelne Theile der Muskeln sind derb und bilden unregelmässige Knoten. Die übrige Extremität stark wässerig infiltrirt. An einzelnen Stellen hebt sich die Haut blasenförmig ab.

Ausserdem fand sich eine etwa hühnereigrosse Lebercyste, in der sich rothe Blutkörperchen und Haematoidinkrystalle nachweisen liessen. Diese kann wohl als Veranlassung für den am 16. VII. aufgetretenen, schnell wieder zurückgegangenen Icterus aufgefasst werden. Ob sie durch Blutung oder Embolie entstanden war, liess sich nicht feststellen.

Das Rückenmark wurde in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet, ebenso N. radialis und medianus aus verschiedenen Höhen, N. cutaneus bracchii medius, ein Muskelast für den M. biceps, der R. cutaneus lat. vom N. radialis, R cutaneus palmaris N. mediani, sowie der R cutaneus N. ulnaris an der Hand.

Sämmtlich linkerseits.

Die Untersuchung der frisch in physiologischer Kochsalzlösung, sowie nach Behandlung mit 1 pCt. Ueberosmiumsäure gezupften Nerven ergab:

An allen Nerven des linken Armes und in allen Höhen fast gleichmässig Verminderung der Nervenfasern, starke Varicositäten und stellenweiser Verlust der Markscheide, theilweise discontinuirliche, meist gar nicht erfolgende Markscheidenfärbung durch die Ueberosmiumsäure: Sehr viel Bindegewebe in den Nervenbündeln.

Die gehärteten Nerven wurden in Längs- und Querschnitten nach den üblichen Methoden (Carmin, Haematoxilin, Weigert, Pal) untersucht. Die Befunde waren:

N. radialis l. Stamm: Nur wenige normale Sonnenbildchen in einem Querschnitt. Bei einigen Nervenfasern ist die Markscheide gequollen, die Mehrzahl ist im Ganzen geschrumpft, homogenisirt, mit Karmin dunkelroth gefärbt, meist ohne deutlich erkennbaren Axencylinder. Die Kerne des Bindegewebes, das bedeutend gewuchert ist, zeigen sich im Haematoxilinpräparate stark vermehrt und zwar herdweise, dergestalt, dass den besser erhaltenen Nervenfasern die geringere Zahl von Kernen entspricht.

In Pal-Präparaten sowohl im Längs- wie im Querschnitte nur vereinzelte schwarzgefärbte Markscheiden, bisweilen mit unregelmässigen, zerfressenen Contouren, im Längsschnitt rosenkranzähnliche Bilder.

Die Gefässe zeigen fast durchgängig verdickte Wandungen, die theilweise mit Rundzellen infiltrirt sind.

N. cutaneus brachii medius zeigt ebenfalls die oben beschriebenen Veränderungen. Doch machen sich mehr noch als beim Stamm des M. radialis erhebliche quantitative Unterschiede in der Ausdehnung des neuritischen Prozesses in den einzelnen Bündeln geltend. Während einige kaum noch eine normale Nervenfaser besitzen, sind dieselben in anderen Bündeln erheblich zahlreicher, doch gegen die Norm noch immer hochgradig verringert. Auch hier beträchtliche Verdickungen in der Gefässwand, besonders in der Adventitia.

Ast für den M. biceps. Dieselben Veränderungen. In einem Bündel nur 5 normal aussehende Fasern. Peri- und Epineurium verdickt.

Im Pal-Präparate nur ganz vereinzelte Markscheidenfärbungen. Im Nervenbündel 8—10. Dieselben zeigen im Querschnitte erhebliche Dickenunterschiede.

N. rad. R. superficial. an der Hand. Im Weigert-Präparate (Querschnitt) 5—22 gefärbte Markscheiden in den einzelnen (secundären) Nervenbündeln.

Im Längsschnitte ist die Continuität der ganz vereinzelt schwarzgefärbten Markscheiden überall unterbrochen, meist nur discontinuirliche Klumpen von verschiedener Grösse (an Marchipräparate erinnernd). Es zeigen sich auch hier wieder die einzelnen Nervenbündel ganz verschieden schwer von dem Krankheitsprozesse betroffen. Enorme Gefässverdickungen im Epineurium. In den Carminpräparaten kaum eine einzige normal gefärbte Nervenfaser.

Dieselben Veränderungen, womöglich noch stärker ausgeprägt, fanden sich in allen Höhen des N. medianus und in einem Hautaste des N. ulnaris an der Hand.

Die Untersuchung erhärteter und nach van Gieson gefärbter Muskelstückchen aus dem Musculus deltoides und biceps rechts ergiebt:

Die Muskelbündel sind häufig verschmälert, haben streckenweise unregelmässige zerfressene Contouren, im Querschnitt sind sie unregelmässig rundlich mit ziemlich erheblichen Grössenunterschieden. Die Abstände der einzelnen Bündel sind vergrössert, von hellgefärbtem, feinfaserigem Fibrin und kernreichem Bindegewebe erfüllt, dem zahllose Rundzellen mit runden und gelappten Kernen eingelagert sind. Die Rundzellen zeigen hier und dort herdförmige Anordnung, meist in der Umgebung der Gefässe. Die Gefässe sind weit, mit Blutkörperchen gefüllt, haben gelockerte, mit Rundzellen infiltrirte Wandungen, sind meist von einem Fibrin enthaltenden, gewebsfreien Hof umgeben. (Erweiterter perivasculärer Lymphraum). — Diese Veränderungen nehmen in der Nähe der Muskelblutung an Intensität zu, sind im M. biceps geringer, aber noch deutlich.

Nach erfolgter Härtung in Müller'scher Flüssigkeit zeigte das Rückenmark von dem 7. Dorsalwurzelpaare anfangend und bis zum 10. Paare sich erstreckend eine spindelförmige, rundliche, ziemlich harte Anschwellung, die an der Stelle ihrer grössten Entwickelung in der Höhe des 9. Paares den Umfang des Rückenmarkes etwa auf das Doppelte der oberhalb und unterhalb gelegenen

Partieen steigen liess. Auf dem Querschnitte entdeckte man in der Höhe des 9. Paares mit blossem Auge, anscheinend in der Gegend des Centralkanales gelegen, eine etwa linsengrosse herzförmige Höhle.

Die Bearbeitung des Rückenmarkes erfolgte nach Marchi, sowie nach den üblichen Markscheiden-, Carmin- und Haematoxylinmethoden.

In den Präparaten nach Marchi'scher Methode zeigten sich mit Ausnahme ganz geringfügiger Degenerationen der intramedullären hinteren Wurzeln in der Höhe des 5. Cervicalsegmentes keine degenerativen Veränderungen.

Des weiteren war der Befund am Rückenmark folgender:

6. Halssegment. Der Centralkanal ist gegen die Norm etwas erweitert, hat nahezu die Form eines stumpfwinkeligen Dreiecks, dessen stumpfer Winkel nach dem linken Vorderhorn hin gerichtet ist, während der eine spitze Basiswinkel sich zwischen die Hinterstränge schiebt und im Septum longitudinale posterius ausläuft.

Das Endothel ist an den meisten Stellen erhalten, einschichtig, cylindrisch, mit regelmässig gestellten Kernen. Nur an dem dem linken Vorderhorne zugewandten spitzen Winkel findet man einen Haufen unregelmässig gestellter meist rundlicher, mit Delafield's Haematoxylin verschieden intensiv blau gefärbter Kerne von etwas verschiedener Grösse mit deutlichen kleinen Kernkörperchen.

Hier ist das Cylinderepithel verschwunden und das Gliagewebe der Umgebung enthält etwas zahlreichere, den oben beschriebenen gleichende Kerne.

Der Centralkanal wird umgeben von einem nach den Hintersträngen zu breiteren und dichteren, mit Carmin intensiver roth gefärbten Ringe ziemlich kernarmen, verfilzten feinfaserigen Gliagewebes, welches nach der weissen Commissur hin lockerer wird.

Von dem Gliaringe aus scheinen intensive mit Carmin gefärbte Züge in annähernd radiärer Richtung sowohl in die graue Substanz bes. der Hinterhörner, als auch zwischen die Hinterstränge hineinzugehen. Der letztere Zug theilt sich wieder in einiger Entfernung; während die eine Hälfte im Sept. longitud. post. verläuft, dringt ein anderer Zug in die Goll'schen Stränge ein. Ausser diesen direct in den Gliaring hinein zu verfolgenden interstitiellen Wucherungen findet sich in allen Theilen der weissen Substanz eine erhebliche Gliavermehrung mit geringer Vermehrung der Kerne, besonders deutlich in der Randzone, wo bisweilen von einem Flecke gewucherten Zwischengewebes aus Züge strahlenförmig die weisse Substanz durchziehen. Einmal wurde ein solcher Fleck beobachtet, der ein nicht wesentlich verändertes, in das Rückenmark eintretendes Gefäss umgab.

Eine andere Zone stärker gewucherter Glia befindet sich zu beiden Seiten des verdickten Septum longitud. posterius, eine weitere in der Gegend der Vorderseitenstrangreste beiderseits. Ein Zusammenhang mit den Gefässen liess sich hier nicht nachweisen, längs getroffene Gefässe zeigten in ihrer Umgebung meist keine stärkere Ausbildung der Glia. Die Gefässe in der grauen Substanz sind zahlreich, ihre Wandung etwas verdickt, besonders die Tunica media.

Die äussere Schicht der Pia mater ist kaum wesentlich verdickt. In den Pal- resp. Weigert-Präparaten ist die Piawucherung durch schmalere oder breitere helle resp. braungelbe Züge deutlich kenntlich. Die Gliazellen der grauen Substanz zeigen keine Besonderheiten, ebensowenig die markhaltigen Nervenfasern.

7. Dorsalsegment. Der Centralkanal, nicht ganz so weit wie im vorigen Segment, hat nahezu die Gestalt einer Ellipse, deren Hauptachse von links vorn nach rechts hinten gerichtet ist. Das Epithel ist, bis auf eine kleine Strecke an beiden Polen, erhalten. An dieser ist es geschwunden, an seiner Stelle findet sich jederseits ein Haufen unregelmässig gestellter rundlicher Kerne.

Hier sind zwei Auswüchse vorhanden, von epithelbesetzten Buchten umgrenzt, der eine links vorn ist stalactitartig, grösstentheils mit Epithel bekleidet, der andere besteht aus Glia mit sehr reichlichen Kernen und unregelmässig gestellten epitheloiden Zellen ohne Epithelansatz. Beide machen den Eindruck, als sei in Folge von Gliaproliferation die Vorbuchtung erfolgt, später durch zu erheblichen Druck und Zug die Epithelschicht streckenweise geschwunden resp. zerrissen.

Der Gliaring ist noch massiger wie oben, am stärksten an den Polen und der den Hintersträngen zugewandten Seite. Die Kerne erscheinen auch im Allgemeinen zahlreicher als im Halsmark. Fast in der Mitte sind die beiden Wände des Centralkanales für eine kurze Strecke eng aneinander gelagert, um dann sanduhrförmig nach beiden Seiten auseinanderzugehen.

Die Gliawucherung zeigt hier deutlicher als oben einen gewissen Zusammenhang mit der grauen Substanz, von der sie auszustrahlen scheint, peripherwärts kommt dann eine gliaärmere Zone, nur hie und da von einigen radiären derberen Zügen durchsetzt, erst am Rande scheint das interstitielle Gewebe wieder dichter. Die Gefässe sind ziemlich zahlreich, die Wandungen häufig verdickt, doch scheint hier mehr die Adventitia an der Verdickung betheiligt. Um ein Gefäss herum wurde eine halbmondförmige Verdickung der Glia beobachtet.

Das linke Vorderhorn ist etwas seitlich und nach hinten verdrängt.

D. IX. Die Fläche des Querschnittes ist etwa dreimal so gross als in der Norm in dieser Höhe. Ziemlich in der Mitte ist makroscopisch ein nicht ganz linsengrosses, annähernd herzförmiges Loch, dessen Spitze nach den Hintersträngen zu gerichtet ist, sichtbar.

Mikroscopisch erkennt man, dass der Gliaring noch massiger ist als in den Präparaten aus höher gelegenen Stellen, und dass derselbe im Centrum dichter ist als an der Peripherie. Die Höhle entspricht dem erweiterten Centralkanal, dessen Endothel auf grössere Strecken hin noch in einfacher Schicht erhalten ist.

Dort wo die Kerne reichlicher werden, beginnen die Endothelien sich bereits unregelmässig zu stellen. An einzelnen Stellen ist der endotheliale Charakter der inneren Bedeckung geschwunden: Gerade hier sind Anhäufungen von rundlichen Kernen, welche nur wenig kleiner als die Kerne der Cylinderendothelien sind und sich mit Haematoxilin vielleicht etwas weniger intensiv färben, besonders bemerkenswerth. Charakteristisch erscheint nur der herdförmige Charakter der Kernanhäufungen, welche am erheblichsten an der dem linken Vorder- und Seitenhorn zugekehrten Seite sind. Die hier befindliche Ausbuchtung der Höhle ist theilweise mit geronnenem Fibrin ausgefüllt, welches fast unvermehrt, ohne deutlich erkennbare Endothelgrenze, in erst lockerere, dann festere Gliamassen übergeht, die hier überaus kernreich sind.

Die Höhle ist arm an Buchten. Nur an einer Stelle ist durch eine enorme nierenglomerulusähnliche Excrescenz eine fast ganz mit Endothel bekleidete Bucht gebildet. Ein kernreicher Epithelzapfen scheint am Boden des ziemlich derbfaserigen, kernarmen Auswuchses entlang die Verbindung mit dem Endothel jenseits des Vorsprunges anzustreben, aber nicht zu erreichen.

Die Gliawucherung in der weissen Substanz ist noch erheblicher als vorher, wobei die bereits oben erwähnten Prädilectionsstellen z. B. das mittlere Drittel zwischen hinterer grauer Commissur und der Peripherie zu beiden Seiten des Sept. longit. posterius besonders betheiligt sind. Recht auffällig erscheint die in den Hauptzügen durchweg radiäre Stellung der Gliabalken, die sich auch in den Pal-Weigertpräparaten als radiärgestellte, die weisse Substanz durchziehende helle Streifen darstellen. Diese Radiäranordnung ist in dem centralen Theile der Hinterstränge nicht so deutlich wie in dem peripherischen und in den Seitensträngen (cf. Fig. I).

Die Gefässe der grauen Substanz besonders in der Umgebung des Gliaringes sind erheblich verdickt, hauptsächlich in der Tunica media, doch auch in der Adventitia.

Keine merklichen Veränderungen an den Ganglienzellen der etwas verschobenen Vorderhörner.

D. X. Der Querschnitt ist noch etwas grösser als in der Norm.

Der Centralkanal bildet einen schmalen, dreizipfeligen Spalt, dessen Hauptachse nahezu quer gestellt ist, mit einem ziemlich langen Fortsatz, der sich zwischen die Hinterstränge einsenkt und in das Sept. long. post. übergeht. Die ventrale Seite des C. C. ist buchtenarm, vollkommen epithellos, von einem breiten Rande festgewebter Gliafasern umgeben, welche ihrer Hauptrichtung und Masse nach anscheinend horizontal verlaufen und denen nahe am Rande, meist herdartig, unregelmässig gestellte epithelioide Kerne eingestreut sind.

An der dorsalen Seite ist das Epithel bis auf den äussersten rechten und linken Pol in einfacher Schicht erhalten. Dieser Rand ist faltenreich, der Gliaring ist in der grössten Ausdehnung etwas schmaler und lockerer, nur vereinzelt in demselben Kernanhäufungen.

Nirgends wurden Kerntheilungsfiguren beobachtet.

Nach dem linken Vorderhorn hin drei grössere, von gemeinsamer Scheide umgebene Gefässe, deren Wand erheblich verdickt ist, besonders der der tunica

media s. muscularis angehörige Theil. Die Intima intact. Keine hyaline Degeneration. Deutliche Kerne.

Das Glianetz der weissen Substanz ist viel massiger und plumper geworden, lässt auch die radiäre Anlage der Hauptzüge nicht mehr so deutlich erkennen. Die Nervenelemente der weissen Substanz, die in den Schnitten aus den höheren Regionen kaum wesentlich alterirt war, zeigte hier vielfach mehr oder weniger verschmälerte Markscheiden, bisweilen auch undeutlich gefärbte Axencylinder.

Während die Mehrzahl der Sonnenbildchen annähernd runde Achsencylinder und Markscheidenringe darbietet, sind streckenweise besonders in den Hintersträngen Gruppen von Fasern längs getroffen und wirbelartig angeordnet, was wohl als Zeichen für Verdrängung von Rückenmarkselementen durch die höher gelegene Höhle aufzufassen ist.

Wurzeln und Arachnoides ohne bemerkenswerthe Veränderungen.

D. XI. Der Centralkanal erscheint als fast lumenloser länglicher vom Sept. long. post. nach dem linken Vorderhorn hin gerichteter Spalt. Der Gliaring etwas schmäler als oben, das Endothel fast durchweg einschichtig cylindrisch, regelmässig gestellt, an der ventralen Seite zwei Faltenbildungen. Nur an dem dem linken Vorderhorn eingelagerten Ende ist die Epithelabgrenzung verloren gegangen, durch einen unregelmässigen gliadurchsetzten Kernhaufen ersetzt. Auf eine kleine Strecke hin ist auf der dorsalen, nicht gefalteten Seite das Endothel nicht sichtbar. Gefässveränderungen wie oben. Die Gliawucherung in der weissen Substanz ist geringer als in D. X, der radiäre Typus wieder deutlich erkennbar, Glia ziemlich kernreich.

Die Markscheiden zeigen auffällige Grössenunterschiede, haben bisweilen ein glasiges Aussehen. Die Axencylinder sind nicht überall distinct gefärbt. Diese Veränderungen sind ganz diffus, ohne besondere Bevorzugung eines Strangsystems, so dass neben gesunden Fasern erheblich veränderte stehen. In der Gegend des Gowers'schen Bündels links sieht man eine Gruppe von 12 enorm geschwollenen, unförmigen Axencylindern, bei denen die Markscheide entweder noch andeutungsweise, sehr verschmälert als lamellöse Hülle oder gar nicht mehr sichtbar ist. Das linke Vorderhorn ist kleiner als das rechte, die Ganglienzellen vermindert, theilweise ohne deutliche Fortsätze und Kern, opak, die Pia streckenweise verdickt und kernreich.

L. II. Im Lendenmark ist der Centralkanal ringsum von Epithel umgeben, etwas weiter als in der Norm, ein querer Spalt mit einem kürzeren schiefen Fortsatze nach dem rechten Goll'schen Strange hin, der nicht mehr den darmartigen Charakter hat und vollkommen innerhalb des Niveaus der hinteren grauen Commissur bleibt.

Radiärer Charakter der Gliazüge deutlich.

Im Sacralmark ist das Lumen des Centralkanales etwa für eine Nähnadel durchgängig, ein unregelmässiges Viereck mit drei etwa gleich grossen stumpfen Winkeln und einem nach hinten ziemlich weit hinausragenden spitzen.

Das Epithel ist vollständig erhalten, der umgebende Gliaring etwa so breit wie in D. XI, aber vielleicht etwas lockerer zwischen die Hinterstränge sich drängend und daselbst in das Septum longit. posterius übergehend (Fig. II).

Die Gefässe der grauen Substanz sind zahlreich und verdickt.

In der weissen Substanz besteht eine mässige Gliavermehrung, die auch hier besonders in den seitlichen Partieen einen radiären Typus der Hauptzüge erkennen lässt, wenn auch weniger deutlich als im Halsmark. Recht erheblich ist die gliöse Verdickung der peripherischen Zone, von der aus Gliazüge keilförmig mit der Richtung auf den Centralkanal in das Innere eindringen. Das Aussehen der Ganglienzellen der Vorderhörner ist normal. Auch an den Nerven der weissen Substanz sind keine erheblichen Abnormitäten zu finden.

Die Pia ist nicht verdickt, ihre Venen stark mit Blut gefüllt.

Epikrise.

Bei einem 26jährigen gut entwickelten Mädchen, das in der Kindheit bereits einmal einen akuten Gelenkrheumatismus, nach dem Herzbefunde bei der Aufnahme wahrscheinlich mit Endocarditis, durchgemacht hat, entwickeln sich im Anschluss an eine neue Attaque

von fieberhaftem Gelenkrheumatismus, der nach 14tägiger Dauer in Heilung überzugehen scheint, nach zweitägiger Pause unter neuem Temperaturanstieg und neuen Gelenkschmerzen sowie reissenden Schmerzen in den Gliedern rasch hintereinander Lähmungen beider Arme und beiderseitige Peroneuslähmung mit ödematöser Schwellung der Haut über den gelähmten Muskeln und hochgradigen Sensibilitätsstörungen. Innerhalb der nächsten Wochen gehen bei meist fieberhafter Temperatur die Sensibilitätsstörungen zurück, während die befallenen Muskeln atrophisch werden und die Erscheinungen am Herzen an Intensität zunehmen. Nach mehr als dreimonatlicher Krankheitsdauer Tod infolge von Verblutung aus einem grossen Haematom des rechten musculus deltoides, nachdem die Krankheit in der letzten Zeit nach dem Fieberverlauf, den Erscheinungen am Herzen und dem Allgemeinbefinden den Charakter der sogenannten chronischen Sepsis angenommen hatte. Unter Zugrundelegung der von Senator [2]) angeführten Momente für die differentielle Diagnose zwischen Polymyositis, Polyneuritis und Neuromyositis mussten wir uns für die letztere Diagnose entscheiden. Gegen eine reine Polymyositis sprach das schnelle Eintreten von Lähmungen mit Sensibilitätsstörungen und nachfolgender Muskelatrophie, gegen eine reine Polyneuritis die auf die gelähmten Muskelgruppen ziemlich genau beschränkten Oedeme, die nach Abklingen der Sensibilitätsstörungen hervortretende Druckschmerzhaftigkeit der befallenen Muskeln und schliesslich das den Tod unmittelbar verursachende Haematom im musculus deltoideus dexter.

Die Untersuchung der Nerven und Muskeln bestätigte die Diagnose vollkommen; die Muskelveränderungen entsprechen den von Senator (l. c.) beschriebenen, nur schien uns eine stärkere Betheiligung der Gefässe an dem Krankheitsprozesse vorhanden zu sein als in dem von Senator beschriebenen Falle. So ist wohl auch die zum Tode führende Muskelblutung zu erklären.

Von einem gewissen Interesse ist der Zusammenhang der Erkrankung mit dem akuten Gelenkrheumatismus. Die Kranke hatte in früheren Jahren einen akuten Gelenkrheumatismus, wahrscheinlich mit leichter Endocarditis, durchgemacht, erkrankte von neuem mit fieberhafter Gelenkschwellung, die durch Salicyl günstig beeinflusst wurde, und wahrscheinlich recivirender Endocarditis. Im unmittelbaren Anschluss hieran traten die neuromyositischen Erscheinungen auf. Bereits im Jahre 1884 hat v. Leyden [3]) auf dem Congress für innere Medizin auf die Beziehungen der Polyneuritis zum akuten Gelenkrheumatismus hingewiesen und auch von anderer Seite ist diese Beobachtung bestätigt worden. So sagt Francotte: [4]) Le rheumatisme articulaire et la polynévrite possèdent des relations étroites, auch Grocco [5]) hat ähnliche Beobachtungen gemacht.

In der geringen Zahl der bis jetzt beobachteten Fälle von Neuromyositis ist zwar auf etwa vorhandene Beziehungen zum Gelenk-

[2]) D. med. Wochenschr. 1893. Nr. 39.
[3]) Verh. d. Congr. f. innere Med. III. Congr. 1884. p. 117.
[4]) Revue de médecine VI. 1886.
[5]) Riv. clinica ital. 1892.

rheumatismus nicht hingewiesen worden; wenn es aber gestattet ist, von einem Falle aus Schlüsse zu ziehen, so verhält sich die Neuromyositis in dieser Beziehung nicht wesentlich anders wie die Polyneuritis. Nimmt man die Beobachtungen der Literatur zusammen und sieht, wie wenig scharf die einzelnen Krankheitsbilder sich von einander trennen lassen, so dürfte es nicht schwer sein, eine continuirliche Reihe der klinischen Krankheitsbilder von der reinen Polyneuritis ohne Betheiligung der Muskulatur bis zur sogenannten Polymyositis, bei welcher bis jetzt eine Mitbetheiligung der Nerven sich nicht nachweisen liess, wie in dem Falle von Kornilow[6]) u. A. hinzustellen.

Derartige Uebergänge entsprächen unseren modernen Anschauungen von den Neuronerkrankungen, indem sich die obengenannten Krankheitsbilder als mehr oder weniger akute Entzündungsvorgänge im spino-musculären Neuron auffassen lassen, bei denen die klinischen Differenzen sich aus den Verschiedenheiten des zeitlichen Verlaufes, der Intensität und des örtlichen Beginnes (ob am Muskel, Nerv oder an der vorderen Wurzel) erklären lassen.

Die Störungen der Sensibilität verhielten sich so, wie es bereits mehrfach bei Polyneuritis beschrieben worden ist. (Vierordt,[7]) Francotte,[8]) Oettinger[9]) u. A. m. Anfangs bestand an den gelähmten Gliedern eine Aufhebung des Gefühles für alle Qualitäten, die im Verlaufe der nächsten 14 Tage sich allmählich zurückbildete, so dass die mehr distalen Theile länger unempfindlich blieben. Die Rückbildung erfolgte nicht entsprechend dem Verlaufe der einzelnen Hautnervenstämme, sondern in bandartig die Extremitätenachse umgreifenden Zonen, distalwärts stets mit einem nicht ganz scharfen, ringförmigen Rande abschneidend. Vor dem gänzlichen Schwinden der Sensibilitätsstörungen boten nur noch Hände und Füsse herabgesetzte Sensibilität dar. (Acroanaesthesie Vierordts.[10])

Die Untersuchung der peripheren Nerven des linken Armes, besonders der Hautnerven an der Hand hat sehr hochgradige pathologisch-anatomische Veränderungen ergeben, und es könnte einigermaassen wunderbar erscheinen, dass derartige Zerstörungen eine völlige Retablirung der Sensibilität gestatten; allein es ist nicht zu vergessen, worauf Goldscheider[11]) erst jüngst wieder hingewiesen hat, dass unsere pathologisch-anatomische Methoden, so elegant sie erscheinen, häufig trügen und gar keinen sichern Rückschluss auf den Grund der Funktionsstörung zulassen. Hiermit sind in erster Linie die Markscheidenfärbungen gemeint, die viel ausgedehntere Zerstörungen voraussetzen lassen, als wirklich vorhanden sind; aber auch den Carmin- und Kernfärbungen kann dieser Vorwurf nicht ganz erspart bleiben. In den Carminpräparaten sind kleine Bündel

---

[6]) Deutsche Zeitschr. f. Nervenh. N. IX.
[7]) Arch. f. Psychiatr. XIV.
[8]) l. c.
[9]) Etudes sur les paralysies alcooliques (Nevrite multiple). Paris 1885.
[10]) Archiv für Psych. XIV.
[11]) Zeitschr. f. klin. Medizin. 1896.

dicht zusammengedrängter und in Bindegewebswucherung eingebetteter, vielleicht schlecht gefärbter nackter Achsencylinder, die noch ganz leidlich functionstüchtig sein können, leicht zu übersehen, und die enorme Kernanhäufung im stark gewucherten Bindegewebe könnte auch zur Vermuthung erheblicherer Functionsbehinderungen verleiten. Es scheint nach den Erfahrungen bei Tabes, multipler Sklerose und Polyneuritis, dass die Sensibilität sich durch eine besondere Widerstandsfähigkeit gegenüber den pathologisch-anatomischen Veränderungen auszeichnet.

Der Ausgleich durch das ausgebreitete Anastomosennetz der sensiblen Nerven trägt wahrscheinlich noch erheblich dazu bei, dass häufig dort Sensibilitätsstörungen fehlten, wo sie nach dem Aussehen der Präparate zu erwarten waren. Ein electives Verhalten der Polyneuritis anzunehmen, etwa dergestalt, dass sie die motorischen Nerven bevorzugt, ist deshalb nicht erforderlich und wohl auch nicht wahrscheinlich.

Bevor wir näher auf die Betrachtung der in unserem Falle gefundenen syringomyelitischen Rückenmarksveränderungen eingehen, möchte ich noch die wenigen Befunde vorwegnehmen, welche mit der Neuromyositis in Zusammenhang zu bringen sind. Es sind dies die sehr geringen degenerativen Veränderungen in den intramedullären hinteren Wurzeln, wie sie in den Präparaten aus dem Halsmark nach Marchi gefunden wurden, und die in D XI geschilderten, frisch myelitischen Veränderungen (Schwund der Markscheide, Quellung, stellenweise schlechtere Färbbarkeit und unregelmässige Contourirung der Achsencylinder). Ganglienzelluntersuchungen nach Nissl wurden leider nicht vorgenommen; in den nach den übrigen Methoden angefertigten Präparaten waren Veränderungen in den Vorderhornganglienzellen mit Ausnahme einer Stelle (D XI), wo die Befunde möglicherweise als Druckatrophie, bedingt durch die unten zu besprechende Höhlenbildung, zu erklären sind, nicht nachweisbar. Immerhin sprechen die Veränderungen dafür, dass der entzündliche Prozess auf Muskeln und peripherische Nerven nicht beschränkt geblieben ist, sondern auch wenigstens stellenweise auf die weisse Substanz des Rückenmarkes übergegriffen hat. Die Befunde sind jedoch so spärlich (in den übrigen Höhen sind weder im Rückenmark noch in den extramedullaren Wurzeln entzündliche Prozesse nachweisbar), dass man ihnen eine erheblichere Bedeutung für die Auffassung des ganzen Krankheitsbildes nicht beimessen kann.

Die initiale Syringomyelie.

Diese ganz zufällig gefundene Höhle im Rückenmark unterscheidet sich von den Beobachtungen anderer Autoren (Langhans[12]) u. A.), welche die ausgedehnteste Höhlenbildung im Halsmarke fanden, durch ihren Sitz im unteren Dorsalmarke. Hier ist auch schon äusserlich eine erhebliche Anschwellung des Rückenmarkes deutlich sichtbar. Diese Anschwellung ist jedoch nicht auf eine einfache Auftreibung durch die mit Flüssigkeit gefüllte Hälfte zurück-

[12]) Virchows Archiv. Bd. 85.

zuführen, die im Querschnitt kaum die Grösse einer ungequollenen Linse erreicht, während der Rückenmarksquerschnitt etwa den dreifachen Flächeninhalt des Normalen in dieser Höhe hat, sondern auf eine echte Substanzvermehrung.

Die Lage der Höhle entspricht der des Centralkanales, und ein Blick ins Mikroscop lehrt, dass sie grösstentheils mit cylindrischem Endothel ausgekleidet ist. Es beweist also unser Fall, dass es nicht so gezwungen ist, im Dorsalmark eine congenitale Erweiterung des Centralkanales anzunehmen, wie Müller und Meder[13]) glauben, welche in ihrem Falle nur im Dorsalmark einen Zusammenhang der syringomyelitischen Höhle mit dem erweiterten Centralkanal fanden, dass vielmehr eine wahre Syringomyelie ihren Ausgang vom unteren Dorsalmarke und auf der Basis eines durchweg primär erweiterten resp. zu weiten Centralkanales nehmen kann. Dass es sich hier um eine wahre Syringomyelie, wenn auch erst in ihren Anfängen, handelt, ist aus der Beschreibung des Rückenmarkes ersichtlich. Der Centralkanal ist in allen Höhen weiter als in der Norm, am geringsten ist diese Erweiterung im Hals- und Lendenmarke, schon recht erheblich im Sacralmarke, am stärksten in der Höhe des 9. Dorsalsegmentes. Ueberall ist er mit Ausnahme des 9.—11. Dorsalsegmentes mit einer einfachen Lage, nirgends auf weitere Strecken unterbrochenen Cylinderepithels ausgekleidet. Seine Gestalt ist im Halsmarke umgekehrt T-förmig mit dem längsten Fortsatze nach den Hintersträngen hin, im obersten und untersten Dorsalmarke ausgezogen elliptisch, bisweilen nur spaltförmig mit kleinen Ausbuchtungen und Vorsprüngen, in der Gegend der makroskopisch sichtbaren Höhle kartenherzförmig, im Sacralmark nahezu rautenförmig (vergl. Fig. II).

Sein längster Durchmesser liegt fast stets (mit Ausnahme des Lendenmarkes) in der Sagittalebene, in bemerkenswerthem Gegensatze zum normalen Centralkanale des Erwachsenen, der im ganzen Dorsalmarke mit seinem längsten Durchmesser quergestellt ist und die T-Form mit einem Fortsatze nach hinten kaum andeutungsweise erkennen lässt.

Dies Verhalten entspricht den Zuständen im Embryonalleben, wo das Rückenmarksrohr, aus zwei dicken Seitenwandungen hervorgegangen, welche durch die dünne Boden- und Deckplatte geschlossen werden, einen sagittal verlaufenden Spalt darstellt, welcher dann nach Einlagerung der nervösen Elemente in seine Wandungen zum Centralkanal wird. Derselbe erhält später durch Ausbuchtungen nach beiden Seiten, die dann ventralwärts rücken, umgekehrte T-Form und schliesslich durch Obliteration des dorsalen dornförmigen Fortsatzes eine transversale Richtung und verliert bei dem Obliterationsprozess naturgemäss einen erheblichen Theil seines ursprünglich relativ recht grossen Volumens.

Das Centralkanal-Epithel, welches im übrigen Rückenmarke nahezu völlig intact ist, zeigt besonders im 9. Dorsalsegmente, aber auch im 10. und 11. mannigfache Lücken, hier ist dann der Rand

---

[13]) Zeitschrift für klinische Medicin Bd. 28.

des Centralkanals besetzt mit häufig gruppenförmig gestellten, ihrer Richtung nach unregelmässigen, meist mehrschichtigen grossen Kernen.

Während an den weniger weiten Stellen die epithelbesetzten Ausbuchtungen und Hervorragungen (Faltenbildungen) vorherrschen, finden wir besonders in der Haupthöhle mehrere theils papillen-, theils stalactitartige Zapfen, wie sie von Hoffmann[14]), Müller und Meder[15]) u. A. beschrieben sind. Einzelne tragen noch auf kleine Strecken normalen Cylinderepithelbelag, bestehen aus Gliamassen mit grossem Reichthum epitheloider Kerne besonders am Rande, aber auch dort, wo sie der Unterlage aufsitzen, und sind wohl als Epithel- und Gliawucherungen neueren Datums anzusehen; andere sind mehr faserig, ziemlich kernarm, am Rande wie aufgefasert, wahrscheinlich älter.

Im Einzelnen ist noch zu bemerken, dass an der buchtenreichen Seite das Endothel erhalten war, während auf der gegenüberliegenden nicht gefalteten dasselbe stellenweise fehlte, was möglicherweise dafür spricht, dass es bei steigendem Drucke und Zuge dort platzt und zu Grunde geht, wo ihm nicht Gelegenheit zum Ausweichen gegeben wird.

Im ganzen Rückenmarke ist der Centralkanal von einem mächtigen Gliaringe umgeben, der seine grösste Breite im XI. Dorsalsegmente hat, nach allen Richtungen scharf gegen die Umgebung abgesetzt ist, am deutlichsten gegen die Hinterstränge, und der dorsalwärts in das sogenannte Septum longitudinale posterius übergeht.

Dieser Gliaring erweist sich sowohl seiner Mächtigkeit als seiner Wichtigkeit nach als nicht normal, wenngleich auch in der Norm die Umgebung des Centralkanals ungemein reich an Neuroglia ist. (Weigert[16]).)

Die Faserrichtung dieses Ringes ist vorwiegend horizontal, ein Verhalten, wie es nach Weigert[16]) dem Kindesalter zukommt, während bei älteren Individuen mehr und mehr vertikale Fasern auftreten.

Auch in der weissen Substanz ist durch das ganze Rückenmark hindurch die Glia erheblich vermehrt, dabei nicht sehr kernreich. Am erheblichsten ist die Vermehrung in der Rindenschicht, wo ein dichtes Geflecht vorhanden ist (ohne Verdickung der Pia!), und von wo aus keilförmige Züge in das Innere einstrahlen. Diese haben eine ausgesprochen radiäre Richtung. Auch die übrige weisse Substanz, besonders in den seitlichen und vorderen Partieen, wird von starken, aus der grauen Substanz ausstrahlenden, radiär verlaufenden gliösen Balken durchzogen, welche häufig in die keilförmigen Züge übergehen, die mit der Rindenschicht in Zusammenhang stehen (Fig. I). Diese radiäre Anordnung des Gliabalken ist am ausgesprochensten in den Partieen, wo die Glia-

---

[14]) l. c. p. 80.

[15]) l. c.

[16]) Beitr. zur Kenntniss der normalen menschlichen Neuroglia. Festschrift. Frankfurt a. M. p. 90.

wucherung nicht gar zu erheblich geworden ist (D. VII, D. IX und im Sacralmark), während in D. XI die vielen Gliabälkchen die Klarheit des Bildes trüben.

In den Goll'schen Strängen ist das Verhalten ein von dem oben Beschriebenen abweichendes. Hier findet sich fast von dem Aufhören des dornförmigen Gliaringfortsatzes an um das Septum long. posterius herum eine stärkere Anhäufung der Glia als an irgend einer anderen Stelle der weissen Substanz. Dieselbe ist ziemlich scharf auf die ventrale Hälfte des Goll'schen Stranges beschränkt, hat aber mit dessen seitlichen Grenzen nichts zu thun, ist vielmehr schmäler und ohne scharfen seitlichen Rand, in ihrer Anordnung einem grobmaschigen schlecht geknüpften Netze aus dicken Schnüren vergleichbar. Die Kerne dieser Gliaanhäufung sind recht spärlich. Bei näherer Betrachtung gewinnt man nun den Eindruck, dass von dem medialsten Theile der Hinterhörner und auch noch von den seitlichen Partieen der hinteren grauen Commissur Gliazüge ausgehen, die nach dem Septum posterior zu convergirend sich in die oben beschriebene Gliaanhäufung einsenken. Und umgekehrt scheinen wieder andere Züge von dem dorsalen Ende und dem dorsalen seitlichen Rande dieses Glianetzes aus divergirend der Peripherie zuzustreben.

Die Gliabalken des Netzes und der zu- und fortstrebenden Züge stehen hinsichtlich ihrer Stärke im Verhältniss zu der Gesammtentwickelung der Glia in der betreffenden Höhe, am massigsten sind sie in D. IX—D. XI.

Diese ganzen Verhältnisse der Neuroglia haben eine so ungemeine Aehnlichkeit mit den embryonalen Zuständen, dass man sich der Idee eines bestehenden Zusammenhanges unserer pathologischen Glia mit dem Verhalten der Glia auf einer ontogenetischen früheren Entwickelungsstufe nicht verschliessen kann. Hierin wird man durch Weigert[17]) bestärkt, welcher mit Bezug auf die Radiärstreifung der Glia sagt: „Bei kleinen Kindern hingegen ist das Netz der Neurogliafasern ein ungemein regelmässiges radiäres System mit sehr wenig anders gerichteten Fasern. Das Bild erinnert dann ganz auffallend an das primäre Neurogliagerüst, welches die Ependymfasern im Embryo bilden.“ Da diese von Hensen[18]) und His[19]) für die Stützsubstanzen (Neuro- oder Myelospongium, primäres Neurogliagerüst) des embryonalen Rückenmarkes beschriebene radiäre Anordnung auch im postembryonalen Leben, im Jugendzustande des Individuums für die Bahnen der Glia noch ihre Bedeutung hat, nehme ich keinen Anstand, dieselbe auch für unseren Fall, der auch in anderer Beziehung (Formation des Centralkanales) durch ein Stehenbleiben auf früherer Entwickelungsstufe charakterisirt ist, als maassgebend anzusehen.

Aber auch die von der Radiärstructur abweichenden Verhältnisse in den Hintersträngen glaube ich durch die originären Bildungs-

---

[17]) l. c. p. 85.
[18]) Zeitschrift f. Anat. u. Entwickelungsgeschichte Bd. 1 S. 385.
[19]) Arch. f. Anat. u. Phys. 1887.

bedingungen erklären zu können. Zu diesem Zweck sei auf eine Figur von Lenhossek[20]) verwiesen, welcher mit Bezug auf die Bildung der Stützsubstanzen in den Hintersträngen schreibt (l. c. p. 230): „Die Zellkörper (der Astroblasten, d. i. der Verläufer der Glia) erscheinen hier nicht, wie bei den übrigen Stützelementen, radiär zum Centralkanal orientirt, sondern stehen mitsammt dem Anfangstheil ihres peripherischen Ausläufers senkrecht oder schief zum Septum posterius. Die aus ihnen entspringenden Ausläufer reihen sich, anstatt einfach radiär zur Oberfläche zu laufen, in S-förmig geschwungenen Kurven aneinander, ungefähr parallel der Grenze zwischen Hinterstrang und grauer Substanz. Der quere Anfangstheil lenkt unter sanfter Biegung oder oft auch stärker accentuirter Knickung in den weiteren sagittalen Abschnitt über, der mit schwacher, nach innen gewandter Konvexität Hinterhorn und Hinterstrang durchsetzt, um stets ungetheilt die Oberfläche zu erreichen. Dabei ziehen die Fasern nicht genau parallel miteinander, sondern beschreiben, je mehr lateral gelegen, desto ausgeprägtere Kurven, wodurch ihre vorderen Abtheilungen eine convergirende, ihre hinteren eine divergirende Anordnung gewinnen“ u. s. f.

Und weiter unten: „Man darf sagen, dass, während in den vorderen und mittleren Theilen des Querschnittes die Anordnung der Stützzellen vom Centralkanal als dem Mittelpunkt ihrer radiären Ausbreitung beherrscht wird, für die Lagerung der dahinter befindlichen Gliaelemente, der maassgebende Faktor im Septum post. d. h. in dem obliterirten Abschnitte des Centralkanales gegeben ist“.

Die Aehnlichkeit der hier geschilderten Verhältnisse mit denen unseres Falles ist zu deutlich, um als zufällig angesehen werden zu können. Auch die keilförmigen, radiären Fortsätze der verdickten Randzonen haben einen in der Anlage völlig embryonalen Charakter, wenn wir der Darstellung von Sala y Pons[21]) folgen: Die Ependymzellen schicken einen feinen Fortsatz nach aussen hin, der das ganze Organ durchsetzt „und mit dem charakteristischen Conus“ unter der Pia mater endet.

Wir haben demnach in unserem Falle in der vorhandenen Gliawucherung keine Neoplasie, sondern nur eine Hyperplasie der in der Anlage in jedem Rückenmarke vorhandenen Stützsubstanz zu sehen, welche in ihrer Anordnung das Stehenbleiben auf einer onogenetisch früheren Entwickelungsstufe erkennen lässt.

Die Kernarmuth der Glia spricht dafür, dass dieselbe keine Bildung neueren Datums darstellt. Die Erweiterung des Centralkanales, welche, wie oben auseinandergesetzt wurde, ebenfalls als eine Entwickelungshemmung auzusprechen ist, steht zu der Gliawucherung in einem bestimmten Reciprocitätsverhältnisse.

Nach den Anschauungen von Leyden-Goldscheider[22]) ist einerseits die Gliawucherung als eine Folge des im erweiterten

[20]) Der feinere Bau des Nervensystems. 1895. Tafel II.

[21]) La neuroglia de los vertebrados. Madrid. 1894. citirt nach Weigert. l. c.

[22]) Die Erkrankungen des Rückenmarkes. Wien 1897. Hölder p. 644. (Aus dem Notnagelschen Sammelwerke.)

Centralcanale herrschenden Druckes anzusehen und der Bildung eines Hühnerauges vergleichbar, andererseits kann man auch annehmen, dass der Gliaring die weitere Entwickelung des Centralkanales (Verengerung und Schluss des dornförmigen hinteren Fortsatzes) gehemmt hat. Völlig lässt sich jedoch durch diese Annahme unser Befund und der der anderen Autoren, welche noch entfernt vom erweiterten Centralcanale, selbst ohne nachweisbare Verbindung, erhebliche Gliawucherungen bei Syringomyelie beobachtet haben, nicht erklären. Hier muss darauf Werth gelegt werden, dass die ganze Anordnung der Gliawucherung in unserem Falle einen embryonalen Charakter hat, einem Stehenbleiben auf einer früheren Entwickelungsstufe entspricht, in welcher schon normaler Weise die Stützsubstanzen einen grösseren Theil der gesammten Rückenmarkssubstanz einnehmen. Die Tendenz des Weiterwucherns der Stützsubstanzen bei vorhandener Anlageanomalie ist wohl den Vorgängen analog, wie sie den von Virchow,[23]) Ziegler[24]) und Landouzy[25]) beobachteten auf Gliavermehrung beruhenden Gehirnhypertrophieen zu Grunde liegen. Nach Ziegler handelt es sich auch dort um Anlageanomalieen.

Die Gefässe zeigten sich in unserem Falle um so zahlreicher und erheblicher verdickt, je dichter die umgebenden Gliamassen waren. Die Verdickung traf nicht nur die Adventitia, sondern auch die T. muscularis. Eine ausgebildete Sklerose oder hyaline Degeneration der Gefässwand liess sich nicht nachweisen, vielmehr waren die Kerne stets deutlich zu erkennen und nirgends wurden obliterirte Gefässe gesehen. Das Endothel war überall intakt. Der perivasculäre Lymphraum manchmal erweitert. Es ist anzunehmen, dass die Gefässveränderungen rein sekundärer, reaktiver Natur sind. Nirgens fanden sich entzündliche Vorgänge in der Gefässwand oder der Umgebung. Die bei weiter fortgeschrittenen Prozessen von von Leyden,[26]) Schlesinger[27]) und anderen gefundenen hochgradigen Gefässveränderungen lassen sich wohl durch den von dem umschnürenden Gliaring ausgeübten Druck erklären. Dieser kann wohl auch zu Blutungen führen, wie sie B. Korb[28]) u. A. beschrieben haben. Die Gefässe in den gliaarmen Theilen unserer Präparate, ebenso in der normalen Pia wiesen keine Veränderungen der Wandung auf. Die reactiven Veränderungen in der Gefässwand können natürlich sekundär wieder zu Ernährungsstörungen in der Umgebung führen, womit der circulus vitiosus geschlossen ist.

Die Veränderungen in der nervösen Substanz des Rückenmarkes waren recht geringfügige. Nur in einem kleinen Bezirke (D XI) waren atrophische Veränderungen an den Ganglienzellen des einen Vorderhorns nachweisbar, welche entweder auf eine mechanische

---

[23]) Geschwülste III und Virch. Arch. Bd. 33.
[24]) Lehrbuch der spec. pathol. Anat. VI. Aufl. p. 324.
[25]) Gazette med. de Paris 1874.
[26]) Klinik der Rückenmarkskrankheiten.
[27]) Die Syringomyelie. Leipzig u. Wien 1895. F. Deuticke.
[28]) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. VIII.

Ursache (Verschiebung der Elemente und Druck der Höhle) oder auf die geringen myelitischen Veränderungen, die sich gerade hier fanden, zu beziehen sind. Sonst war noch in der Nähe eine Verschiebung des Vorderhornes zu finden. Die extramedullären Wurzeln waren überall, sowohl vorn wie hinten, intact.

Die Ergebnisse der Untersuchung unseres Rückenmarkes sind demnach folgende:

I. Sowohl die Stellung und Erweiterung des Centralkanales durch das ganze Rückenmark, als auch die vollkommen dem embryonalen Aufbau folgende Structur der gewucherten Glia sprechen dafür, dass wahre Syringomyelie infolge von Anlageanomalie und Entwickelungshemmung entsteht.

II. Das Bestehen eines festen, gewucherten Gliaringes um einen erweiterten und völlig mit Epithel ausgekleideten Centralkanal (Fig. II) beweist, dass nicht der Gliazerfall zur Erweiterung des Centralkanales geführt hat.

III. Die Gefässveränderungen sind sekundärer, reaktiver Natur.

Ob die entwickelungsgeschichtlichen Momente für die Genese aller wahren Syringomyelieen oder nur für einen Theil derselben heranzuziehen sind, wage ich an der Hand des einen Falles nicht zu entscheiden. Jedenfalls ist dieser ein Beweis für die v. Leyden-sche Anschauung von der Entstehung von Syringomyelie als Folge von primärer Centralkanalerweiterung und Gliawucherung.

Meinem ähnliche Fälle habe ich in der Literatur noch zwei gefunden: den XVII. Fall Hoffmann's[29]) und einen bei Gianelli.[30])

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Renvers für die gütige Ueberlassung der Krankengeschichte, sowie meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Dr. Goldscheider, welcher mich sowohl bei der Durchsicht der Präparate, als auch bei der Abfassung der Arbeit in liebenswürdigster Weise unterstützt hat, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Berlin, den 5. Juni 1897.

Erklärung der Abbildungen:

I. Grösste Entwickelung der Höhle. Embryonale Anordnung der Glia.
II. Erweiterter Centralkanal im Lendenmark mit umgebendem Gliaringe. Intaktes Epithel.

---

[29]) l. c.
[30]) Riv. di freniatria XXII.

Physiologie.

Fr. Kutscher. Zur Kenntniss der ersten Verdauungsproducte des Eiweisses.

Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 23. Heft 2.

Eine aus Fibrin dargestellte Deuteroalbumose (durch Uebersättigen der heissen Lösung mit Ammoniumsulfat) wurde durch Protamin (Kossel) nicht gefällt, ebenso nicht durch Essigsäure und Ferrocyankalium, verhielt sich der Gerbsäure gegenüber wie ein Pepton. Protamin fällt nur Protalbumosen. Bei dieser Gelegenheit machte Kutscher eine Beobachtung, der eine grosse Bedeutung für die Lehre von der Assimilation der Albumosen zugesprochen werden muss und die hoffentlich ihren weiteren Ausbau finden wird. Kutscher bemerkte nämlich, dass Globulin aus Pferdeblutserum, Vitellin, Myosin und Muskelalbumin aus ihren durch Natriumcarbonat erzielten Lösungen durch die Deuteroalbumose gefällt wurden, während Serumalbumin und Ovalbumin in ihren neutralen, sauren oder schwach alcalischen Lösungen unbeeinflusst blieben. Das gleiche Fällungsvermögen zeigten Protalbumosen und das klar filtrirte Albumosegemisch des Witte'schen Peptons, das bekanntlich alcalisch reagirt. Wahrscheinlich erfährt das Globulinnatron durch die Albumoselösungen eine Zerlegung der Art, dass das Natron verdrängt und durch Anlagerung der Albumose an das Globulin eine in alcalischen Flüssigkeiten etwas unlösliche Verbindung wie das Globulin selbst entsteht, der im übrigen die anderen Reactionen der Globuline zukommen. In einer neutralen Lösung von nucleinsaurem Natron werden durch Albumosen starke Fällungen von Nuclein erzeugt.

München. M. Hahn.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

Dr. A. Hasenfeld und Prof. **Dr. Ernst Romberg**. Ueber die Reservekraft des hypertrophischen Herzmuskels und die Bedeutung der diastolischen Erweiterungsfähigkeit des Herzens.

Archiv für exp. Path. und Pharm. 39. Bd.; 5. und 6. Heft; S. 333, 1897.

Für Klappenfehler-Kranke ist es von höchster Bedeutung, wie weit sie der Leistungsfähigkeit ihres Herzens gegenüber äusseren Ansprüchen vertrauen können. Hasenfeld und Romberg experimentirten am Kaninchen, dessen Herzgewicht im Vergleiche zum Körpergewicht nur halb so gross ist wie beim Menschen. Wahrscheinlich ist die Reservekraft des Kaninchenherzens noch beträchtlich schwächer als die des Menschenherzens.

Der Aortaklappendefect wurde von der rechten Carotis aus durch Vorschieben einer Sonde erzeugt. 90 — 128 Tage nach der Verletzung wurden die Thiere zu den Versuchen benutzt.

Das Herz war durch die Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels stets bedeutend vergrössert. Sehr hochgradige Aorten-

insufficienzen bedingten infolge von Rückstauung des Blutes im linken Vorhof und in den Lungengefässen Hypertrophie des linken Vorhofes und des rechten Ventrikels. Der Klappenfehler war also nicht vollständig compensirt. Die Arterien zeigten abnorme Weite und Schlängelung.

Um die Reservekraft des hypertrophischen Herzmuskels gegenüber gesteigerten Ansprüchen an die Herzkraft prüfen zu können, bedienten sich Hasenfeld und Romberg der Bauchmassage, welche die Füllung des Herzens vermehrt; es war dann zu untersuchen, ob das Herz den Blutdruck in normaler Weise im Arteriensystem zu steigern vermag. — Das zweite Mittel bestand in einer 30 Secunden anhaltenden Erstickung, das dritte in einer faradischen Reizung der Nasenschleimhaut. Indessen vermögen diese Mittel den arteriellen Druck nur für kurze Zeit zu steigern. Die Hauptprobe für die Kraft des linken Ventrikels bestand vielmehr in einem, meist 1 Stunde anhaltenden Verschluss der Aorta thoracica oberhalb des Zwerchfells. Bei normalen Herzen wurden hierbei Druckmaxima von 171 mm Quecksilber erreicht. Die grosse Verschiedenheit der individuellen Herzkraft äusserte sich nicht nur in der wechselnden Höhe des Druckes, den das Herz durch seine Mehrarbeit herbeiführt, in dem verschieden raschen Abfall, sondern auch in dem Grade von Ermüdung nach einer derartigen übermässigen Arbeit.

Die Vergleichung der Reservekraft des normalen und des hypertrophischen Herzens ergab, dass die Höhe der Drucksteigerung nach Aortencompression geringer als normal war (durchschnittlich nur 144 mm statt 171 mm bei den normalen Thieren); ferner dauerte die Druckerhöhung nur kürzere Zeit als normal. Dagegen vermochten der normale und der hypertrophische linke Ventrikel — gleichviel ob die Aorteninsufficienz bedeutend oder geringfügig war — annähernd gleich gut in der Arbeit gegen den vermehrten Widerstand auszudauern. Als Ursache für dieses Zurückbleiben des Maximal-Druckes bei den an Aortenklappenschlussunfähigkeit leidenden Herzen muss man die andauernde Belastung der Herzmuskulatur ansehen, während das normale Herz durch seine gesunden Klappen vor der dauernden Dehnung auch während der Diastole nach dem Principe der vom Skeletmuskel her bekannten Methode der „Ueberlastung“ geschützt ist.

Versuche bei frischer Aorteninsufficienz der Aortaklappen, wobei also der Herzmuskel nur seine normale Wandstärke besass, zeigte, dass von 8 Thieren mit frischer Insufficienz nur 2 die Aortencompression überlebten.

Während bei normalen, mit schlussfähigen Aortaklappen versehenen Herzen die Höhe der Drucksteigerungen ausschliesslich von der Kraft der systolischen Zusammenziehung abhängt, ist bei den Herzen mit Aorteninsufficienz das Verhalten während der Diastole wichtiger. Eine ungenügende diastolische Erweiterungsfähigkeit hindert die Anpassung des Ventrikels an beträchtlich gesteigerte Blutfüllungen; sie beeinträchtigt den Umfang der vom Herzen geleisteten Arbeit ebenso, wie die Schwäche der systolischen Contractionen. Für die menschliche Pathologie ergibt sich, dass bei

Insufficienz der Aortaklappen Zeichen von gestörter Compensation, vor Allem Dyspnöe, bei völlig normal arbeitendem Herzen auftreten können, wenn die diastolische Erweiterungsfähigkeit der linken Kammer für die vorübergehende oder dauernde Zunahme der Füllungen nicht ausreicht. Die oft beobachtete klinische Thatsache, dass bei Aorteninsufficienzen die Digitalis auffallend häufig versagt, hängt nach Hasenfeld und Romberg damit zusammen, dass Digitalis zwar die Contractionen des Herzens verstärkt, aber nicht das bereits ad maximum erweiterte Herz noch erweiterungsfähiger macht. Denn die Verschlimmerung des Klappendefectes infolge Fortschreiten des Erkrankungsprocesses an den Aortaklappen vergrössert das in den linken Ventrikel regurgitirende Blutquantum, während das vom Vorhofe her einfliessende Quantum nicht mehr Platz findet. Die Grenzen der diastolischen Erweiterungsfähigkeit sind überschritten. Trotz kräftigster Arbeit seines linken Ventrikels stirbt der Kranke an dem Versagen der übermässig in Anspruch genommenen Herztheile, des linken Vorhofes oder des rechten Ventrikels.

Hasenfeld und Romberg haben durch diese Experimentaluntersuchung gezeigt, welch bedeutsame Rolle die diastolische Erweiterungsfähigkeit des linken Ventrikels in der Pathologie dieses Klappenfehlers der Aortaklappeninsufficienz spielt.

Elberfeld. H. Dreser.

Spronck. Etude expérimentale de l'action du sérum antidiphtérique sur l'albuminurie diphtérique préexistante.

Semaine médicale 1897. No. 55.

Verf. sucht die Frage, ob ein Einfluss des antidiphtheritischen Serums auf eine schon eingetretene diphtheritische Nephritis zu constatiren sei, durch Experimente an Kaninchen zu lösen. Er inficirt solche mit Diphtheritis-Toxinen, deren genaue Dosirung er festgestellt, durch subcutane und intravenöse Injectionen in der Art, dass er theils eine Albuminurie mit tödtlichem Ausgange, theils eine nur vorübergehende mit Ausgang in Heilung hervorruft. Den Versuchsthieren wurden 1, 2 bis 3 Injectionen von Antidiphtheritischem Serum ($^{1}/_{100000}$) ohne jeden antiseptischen Zusatz von je 10 ccm 24—48 Stunden nach dem Auftreten von Eiweiss im Urine gemacht. Wenn es auch nicht gelang, ein Thier, das mit der tödtlichen Dosis injicirt war, zu retten, so schien doch der Verlauf ein langsamerer zu sein, und ein günstiger Einfluss, besonders bei den leicht inficirten Thieren, sich bemerkbar zu machen, vorausgesetzt, dass die Injection des antidiphtheritischen Serums höchstens 48 Stunden nach dem Auftreten der ersten Symptome der Nephritis gemacht wurde. Diese den Verlauf günstig beeinflussende Wirkung des Serums fasst Spronck als einen Beleg für die Ansichten von Dönitz, Goldscheider und Flatau, Kempner und Pollak über den Einfluss antitoxischen Serums auf die erkrankten Zellen auf und sieht in ihm eine Bestätigung der von diesen Forschern gefundenen Thatsachen.

Die Injection von reinem Pferdeserum ohne jeden Zusatz erzeugte bei gesunden Kaninchen eine vorübergehende leichte Albuminurie, bei inficirten eine stärkere Eiweissausscheidung für kurze Zeit. Verf. nimmt eine grössere Durchlässigkeit der erkrankten Nieren für die eingeführten Eiweissmengen an.

Bonn. Wendelstadt.

Innere Medicin.

Felix Hirschfeld. Ueber Beziehungen zwischen Diabetes und Fettleibigkeit.

Berliner klinische Wochenschrift. 1898. No. 10.

Bei drei Personen, die fettleibig oder doch sehr wohlgenährt waren und sich längere Zeit hindurch bei reichlicher Ernährung nur wenig körperliche Bewegung gemacht hatten, beobachtete Hirschfeld nach einer mässigen Zufuhr von Kohlenhydraten in der Nahrung Glycosurie, die sich nach einer mit einer Steigerung der körperlichen Bewegung verbundenen Entfettungskur sehr bald verlor.

Der Autor nimmt Veranlassung, bei dieser Gelegenheit darauf hinzuweisen, dass reichliche und üppige Ernährung und Mangel an Muskelthätigkeit ebenso für das Zustandekommen von vorübergehender Glycosurie wie für die Entstehung von vielen Fällen von Diabetes von nicht zu unterschätzendem Einfluss sei, und stellt zur Erwägung, ob die in einzelnen Fällen von traumatischer Neurose von verschiedenen Autoren beschriebene alimentäre Glycosurie nicht weniger auf die Betheiligung des Nervensystems als solchem als vielmehr auf die durch die Folgen des Unfalls veranlasste verringerte Bewegungsfähigkeit und eine im Verhältniss zu der gegen früher geringeren körperlichen Arbeitsleistung zu reichliche Ernährungsweise zurückgeführt werden müsse. Er meint ferner, dass auch zum Zustandekommen der nach reichlichem Biergenuss beobachteten alimentären Glycosurie (Strümpell, Krehl), die Uebernährung im Verein mit der bei gewohnheitsmässigen Biertrinkern meistens bestehenden Unlust zu körperlicher Bewegung ihr Theil beitrage. — In Consequenz seiner Betrachtungen glaubt Hirschfeld, so sehr er die Zweckmässigkeit einer reichlichen Ernährung bezw. Uebernährung für manche Fälle von Diabetes anerkennt und diese Maassnahmen fordert, darauf hinweisen zu wollen, dass mit derartigen Regimen bei wohlgenährten Zuckerkranken sehr zurückzuhalten sei. — (Abgesehen von der etwas gesuchten Auffassung des Zusammenhanges zwischen traumatischer Neurose und alimentärer Glycosurie, den Verf. als möglich hinstellt, scheint mir doch die unmittelbare Abhängigkeit der Glycosurie von der Erkrankung des Nervensystems in solchen Fällen nährer zu liegen, wenn auch zuzugeben ist, dass wir uns heutzutage über die intimeren Beziehungen dieses Zusammenhanges noch im Unklaren befinden und einstweilen eine befriedigende Erklärung dafür nicht geben können und auch nicht wissen, warum in dem Falle von traumatischer Neurose alimentäre Glycosurie hervorzurufen ist und in dem anderen nicht. Die Beobachtungen

über alimentäre Glycosurie bei functionellen Erkrankungen des Nervensystems sind noch kürzlich um eine weitere Reihe durch eine Arbeit aus der Klinik von Prof. Erb vermehrt worden. (van Oordt, München. med. Wochenschr. 1898. No. 1). — Noch auf folgende Bemerkung Hirschfeld's muss ich mit einigen Worten eingehen: Hirschfeld schreibt: „Neuerdings besteht die Neigung, Diabetes gewissermaassen als die zweite Stufe der Fettleibigkeit anzunehmen. Zuerst soll der Körper wohl im Stande sein, noch die Kohlenhydrate zu verbrennen, aber nicht das Fett vollständig umzusetzen. In einem höheren Grade wäre dann auch die Verbrennungsfähigkeit der Kohlenhydrate aufgehoben."

Diese Form der Darstellung erscheint sehr missverständlich, denn sie könnte Veranlassung zu der Auffassung geben, als ob bei dem Diabetes auch einmal die Störung des Fettumsatzes das primäre sei, die Verminderung der Fähigkeit, Kohlenhydrate zu verbrennen aber erst in zweiter Linie in Frage käme. Von einer verminderten Fähigkeit des Diabetikers, Fette umzusetzen und zu verbrennen ist aber nicht nur nichts bekannt, sondern es sprechen dagegen nicht nur klinische und physiologische Beobachtungen und Thatsachen, sondern auch therapeutische Erfahrungen. Es liegen die Dinge vielmehr so, dass in gewissen (meist leichten) Fällen von Diabetes, die schon bestehende Verminderung der Fähigkeit, Kohlenhydrate zu verbrennen, dadurch verdeckt wird, dass vom Körper noch eine Umprägung der überschüssigen, nicht mehr zur vollkommenen Verbrennung gelangenden Kohlenhydrate in Fette vollzogen und das Fett in den dafür vorhandenen Depôts (Unterhautbindegewebe) aufgestapelt wird. Erst wenn später und secundär im Fortschreiten der Erkrankung auch die Fähigkeit abnimmt, Fette aus Kohlenhydrat zu bilden, kommt es zur Glycosurie (von Noorden, Leube).

Die von Hirschfeld mitgetheilten Beobachtungen an den drei Fällen stehen mit dieser Auffassung übrigens durchaus in Einklang.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

J. Renaud u. **L. Bernard.** Des adénophlegmons tuberculeux de l'aisselle, consecutifs à la tuberculose pleuro-pulmonaire.

Revue mensuelle des maladies de l'enfance. Juin 1897. p. 257 ff.

Obgleich die Verf. nur 2 Fälle von acuter eitriger Entzündung der Achseldrüsen im Verlaufe einer tuberculösen Pleuro-Pneumonie beobachteten — noch dazu scheint die tuberculöse Natur der Pleuro-Pneumonie im Falle Nr. 1 sehr anfechtbar zu sein! — so glauben sie doch besonders darauf aufmerksam machen zu müssen, dass es 1) acute eitrige Drüsenabscesse giebt, in deren Eiter sich Tubercelbacillen allein oder mit anderen Microorganismen zusammen finden; 2) dass tuberculöse Achseldrüsenbubonen in Zusammenhang mit tuberculösen Pleuro-Pneumonieen sich entwickeln können, und 3) dass man gewärtig sein muss, Achseldrüsenvereiterungen auch in Folge anderer nicht tuberculöser, aber infectiöser Erkrankungen der Respirationsorgane auftreten zu sehen.

Halle. Pott.

M. u. H. Labbé. Du chimisme gastrique normal chez les nourrissons. Ses modifications dans le rachitisme et aux cours des enterites.

Revue mensuelle des maladie de l'enfance. Sept. 1897. p. 401 ff.

Die Resultate, zu denen die Verf. durch zahlreiche chemische Untersuchungen des Magensaftes von Säuglingen gelangten, zeichnen sich zwar durch grosse Variabilität und Inconstanz aus, doch sind einige allgemeinere Schlussfolgerungen zulässig. Der normale Magensaft von Kindern unter 2 Jahren zeigt keine freie Salzsäure während der Verdauung. Chlorverbindungen finden sich constant. Ihre Menge nimmt schnell zu während der ersten Monate. Ihr Maximum erreichen sie nach Ablauf eines Jahres, dann nehmen sie wieder ab. Die organischen Chlorverbindungen nehmen aber mit jedem Jahre zu. Die Gesammtsäuremenge ist beim Neugeborenen eine sehr geringe, sie vermehrt sich aber dank der Fermentationsvorgänge im Magen sehr schnell in den ersten Lebensmonaten. Später wächst sie langsamer parallel den organischen Chlorverbindungen. Bei rhachitischen Kindern wurde constatirt: Vermehrung der anorganischen Chlorverbindungen, Verminderung der organischen, Vermehrung der Gesammtacidität und frühzeitiges Auftreten freier Salzsäure. Mit zunehmendem Alter der Kinder hat der Magensaft der Rhachitischen das Bestreben, sich der Norm wieder zu nähren. Ungemein wechselnd erwies sich der Chemismus des Magensaftes bei Säuglingen mit Verdauungsstörungen. Oft liess sich eine Veränderung der organischen Chlorverbindungen, sowie eine Verminderung der Gesammtacidität erkennen; drittens ein verfrühtes Auftreten freier Salzsäure.

Halle. Pott.

Chirurgie.

H. Koerner. Ueber die Beziehungen der Erkrankungen der Zähne zu den chronischen Schwellungen der regionären Lymphdrüsen. Berlin 1897.

Trotz zahlreicher Arbeiten über die Entstehung der Drüsenschwellungen am Halse von kranken Zähnen aus giebt es in dieser Frage doch noch viele Unklarheiten und Widersprüche. Koerner hat durch Experimente nachgewiesen, dass die Zahnpulpa selbst, obgleich in ihr keine Lymphräume aufzufinden waren, im Stande ist, fremde Steine aufzunehmen und weiter zu führen. Zahnkaries kommt erst dann in Betracht, wenn die Pulpa freiliegt, oder wenn sie ganz fehlt, wenn es sich also um „todte" Zähne handelt. Ausserdem untersuchte Koerner 3942 Kinder und theilt die Resultate in einer Reihe von übersichtlichen Tafeln und Tabellen mit. 319 Kinder waren frei von Drüsenschwellungen; sie hatten auch fast alle gesunde Zähne. 416 hatten Drüsen, aber ausser kranken Zähnen noch andere Ursachen dafür. Es blieben 3161 Kinder mit Halsdrüsen, bei denen andere Ursachen als kranke Zähne nicht gefunden wurden. Die Oberkieferzähne kommen dabei nicht in Betracht. Bei 70 % stimmten die kranken Zähne in Lage (rechts

oder links oder beiderseits), Intensität der Erkrankung etc. mit Lage und Grad der Drüsenschwellung überein. Es existirt also zwischen Beiden ein starkes, aber kein regelmässiges Abhängigkeitsverhältniss.

Berlin. A. Köhler.

Philip D. Bunce. A six-inch hat pin in the male urethra.

New-York med. Journ. Aug. 21.

Eine 6 Zoll lange Hutnadel war mit dem runden Kopf voran in die Harnröhre gesteckt und so hineingeschlüpft, dass der Kopf am Damm, die Spitze 2 Zoll vom Orific. urethr. zu fühlen war. Versuche der Extraction misslangen. Bunce stiess sie desshalb von hinten nach vorn durch den Penis hindurch soweit es ging, drehte sie dann um und schob nun den Kopf zur Harnröhrenmündung heraus. Der Patient hatte keine Beschwerden danach. (Aehnlicher Fall von Woodward in derselben Zeitschrift vom 30. Oct., p. 607.)

Berlin. A. Köhler.

Carl Beck. On the diagnosis and treatment of abscess of the lung. New-York med. Journ. Aug. 28.

Nach einer Darstellung der Schwierigkeiten bei der Diagnose und Lokalisation der Lungenabscesse beschreibt Beck die operative Behandlung derselben. Man muss eine genügend grosse Oeffnung, eventuell durch Resektion mehrerer Rippen machen. Ist die Lunge nicht verwachsen, dann wird tamponirt und die Incision des Abscesses erst nach einigen Tagen gemacht. Von dem circulären Annähern der Pleura pulmonalis hält Beck nicht viel. Die Oeffnung wird mit dem Thermokauter gemacht. Beck hat 4 Fälle mit Erfolg operirt; allerdings war nur bei einem der Lungenabscess vor der Operation mit Sicherheit diagnostisirt.

Berlin. A. Köhler.

Rochet. Traitement de la luxation de la hanche.

Lyon médical 1897, No. 8.

Die Hoffa'sche blutige Reposition der angeborenen Hüftverrenkung hat ihre Grenzen, die durch schlechte Pfannenbildung oder durch das Alter der Kinder (8—10 Jahre) gegeben sind. In solchen Fällen empfiehlt Rochet namentlich bei einseitiger Luxation operative Versteifung des Hüftgelenkes durch Eröffnung desselben und gründliche Anfrischung des Gelenkkopfes sowie der Synovialmembran.

Er war mit dem Erfolg der 4 Mal ausgeführten Operation zufrieden.

Heidelberg. Vulpius.

Kiliani. The bicycle in Scoliosis.

Medical Record. Vol. 50. No. 18.

Oft wird der Arzt befragt, ob einer scoliotischen Patientin das Radfahren erlaubt sei.

Kiliani glaubt das Velociped bei mobilen Scoliosen geradezu als Heilmittel empfehlen zu sollen. Er hat den Handgriff auf der

Seite der Brustkrümmung tiefer gestellt und nun den Rücken einer scoliotischen Radlerin während der verschiedenen Phasen der Pedalbewegung beobachtet und photographirt. Die Bilder lassen erkennen, dass in der That während der Bewegung Umkrümmung der Seitenbiegung eintritt.

Heidelberg. Vulpius.

C. Beck. Ueber den Werth der Castration bei Prostata-Hypertrophie.

Monatsber. über die Gesammtleistungen a. d. Gebiete d. Krankheiten des Harn- und Sexualapparates. Bd. II. No. 6 u. 7. 1897.

Verf. giebt zunächst eine Uebersicht über die Entstehung und Begründung der Castration bei Prostata-Hypertrophie, die ausging von ihrer Correlation zur Castratio muliebris, wie sie von Hegar zur Behandlung der Myome des Uterus eingeführt ist. Durch Thierexperimente sowohl wie weiterhin durch Erfahrungen beim Menschen wurde der Einfluss der Castration auf die Schrumpfung der vergrösserten Prostata unzweifelhaft erwiesen. Immerhin ist der Eingriff noch mit einer Mortalität von 18 Procent verbunden. Eine der Todesursachen, die Sepsis, lässt sich unzweifelhaft durch peinlichste Vorsicht bei Ausführung der Operation verhüten. Verf. empfiehlt den Hautschnitt am Leistenring anzulegen – es gelingt ihm meist von einem Hautschnitt aus beide Hoden zu entfernen — weil hier leichter eine Sterilität der Haut zu erzielen ist als am Hoscrotum. Die Gefahr der Narcose ist im vorgerückten Alter natürlich nicht zu unterschätzen, dieselbe kann ev. durch Anwendung der Lokalanästhesie vermieden werden. Misserfolge kommen zuweilen vor, da man infolge der verhältnissmässig kurzen Anwendung der Operation noch keine absolut scharfe Indikation aufstellen kann; immerhin ist die Castration nach Ansicht des Verf. bei weitem das beste Mittel bei der Behandlung der Prostata-Hypertrophie, da alle anderen Methoden schlechtere Resultate ergeben, dabei meist erheblich schwerere Eingriffe darstellen, wie die Prostatectomie oder die Unterbindung der art. iliac. int. (der Bothinischen Operation wird nicht gedacht. Ref.); ev. käme Resektion der vas. deferentia in Betracht. Verf. hat in 4 von 5 Fällen ausgezeichnete Resultate erzielt.

Hermes.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Jul. Stocklasa. Zur Kenntniss des Phosphors in der Frauen- und Kuhmilch.

Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 23. Heft 4 und 5.

Stocklasa tritt der Behauptung Siegfrieds entgegen, dass der Phosphor in der Frauenmilch fast nur aus Casein und Nucleonphosphor bestehe. Die Frauenmilch enthält daneben auch relativ grosse Mengen von Lecithin (0,153 gr P_2O_5 im Liter), das in der Frauenmilch 35% des gesammten P_2O_5 ausmacht, in der Kuhmilch dagegen nur 5%. Da nun die Frauenmilch auch noch grössere

Mengen von Nucleonphosphor enthält wie die Kuhmilch, so ergiebt sich hiermit ein grosser Unterschied in der Vertheilung des organisch gebundenen Phosphors der beiden Milcharten auf Casein, Nucleon und Lecithin. Die Samenembryonen einiger Pflanzen zeigen interessante Analogieen mit der Milch inbezug auf die psosphorhaltigen organischen Stoffe. Die Phosphorfleischsäure ist auch im Pflanzenorganismus stark verbreitet.

München. M. Hahn.

Hygiene und Staatsarzneikunde.

Pothien. Beitrag zur Bakteriologie der Ruhr nebst Nachtrag zu dieser Arbeit.

Hygienische Rundschau. VII. Jahrg. 1897 No. 13 p. 644—658.

Verf. hat aus dem Darminhalt eines Dysenteriekranken einen Mikroorganismus gezüchtet, den er nicht für den Erreger der Dysenterie hält, den er aber Streptotheria dysenterica nennt, weil er ihn eben bei einem Ruhrkranken gefunden hat. Mit dieser Bezeichnung können wir uns ebenso wenig einverstanden erklären, wie mit der Beschreibung des Mikroorganismus, der polymorph ist, mal als Bacillus, mal als Vibrio, mal als deutlich verzweigter Faden erscheint, sich nicht nach Gram färbt, auf dem gebräuchlichsten Nährböden gut wächst und für Meerschweinchen pathogen ist, ohne indessen Ruhr zu erzeugen. Auch eine Kapsel und ein bis zwei polare Geisseln hat dieser ölsaure Mikroorganismus, den Verf. übrigens nicht als Bacillus, sondern als Hyphomyseton anspricht. Die Beschreibung ist recht kraus und schwer verständlich. Schliesslich hat der Mikroorganismus in einer Zeit von 5 Monaten, während deren ihn Verf. fortzüchtete, gar die Farbe gewechselt, ist rothgelb und nach Gram färbbar geworden und hat sogar bei einem Versuchsthier Dysenterie erzeugt. Ref. gesteht, dass er grosse Lust hätte, diesen seltsamen Mikroorganismus aus eigenem Augenschein kennen zu lernen. Oder sollte dem Verf. beim „Umzüchten“ seiner „Streptotheria“ etwas Menschliches begegnet sein? Schon mancher Bakteriologe, der nicht ganz rein arbeitet, hat Pilze geerntet, nachdem er Bakterien ausgesäet hatte.

Berlin. M. Kirchner.

C. Flügge. Ueber die nächsten Aufgaben zur Erforschung der Verbreitungsweise der Phthise.

Deutsche med. Wochenschrift. 1897. No. 42.

Die jetzt allgemein verbreitete Ansicht, dass die Verbreitung der Phthise von Mensch zu Mensch vorzugsweise durch Einathmung eingetrockneten und in Form trockenen Staubes der Luft beigemengten phthisischen Sputums erfolge, hält Flügge weder durch zweifellose Untersuchungsresultate noch durch einwandsfreie Experimente bewiesen. Cornet's Untersuchungen haben wohl die Anwesenheit von virulenten Tuberkelbacillen im Staub solcher Räume bewiesen, wo Phthisiker ihr Sputum ins Taschentuch und auf den Boden entleert hatten, aber ein Beweis dafür, dass die Einathmung

trockenen Sputumstaubes bei gesunden Menschen Phthise hervorrufen kann, ist nirgends erbracht. Wenn bei intraperitonealer Impfung der bacillenhaltige Staub sich auch als infectiös für Versuchsthiere erweist, so ist damit nicht gesagt, dass er die Menschen deshalb mit Inhalationstuberkulose bedroht. In der That sind in der Hand zahlreicher Autoren die Versuche, durch Inhalation von trockenem staubförmigen phthisischen Sputum Kaninchen, Meerschweinchen oder Hunde zu inficiren, fast sämmtlich fehlgeschlagen. Dagegen gelingt die Infection bei denselben Versuchsthieren durch Inhalation der kleinsten Mengen fein vertheilter Tröpfchen von flüssigem Sputum mit absoluter Sicherheit. Durch natürliche Inhalations-Infection können für den Menschen nur die Staubtheilchen gefährlich werden, die so leicht sind, dass sie längere Zeit in der Luft schweben und durch Ströme von einigen Millimetern Geschwindigkeit in der Secunde, wie sie im Innern unserer Wohnräume dauernd vorkommen, getragen und fortbewegt werden. Nach den darüber angestellten Untersuchungen sind aber die Tuberkelbacillen in Form feinster Stäubchen durchaus nicht so leicht transportabel, dass sie durch Ströme von 1—2 mm pro Secunde fortgeführt werden könnten. Dagegen bilden sich beim Husten durch Verspritzen von flüssigem Sputum neben den sichtbaren gröberen Tröpfchen oft feinste unsichtbare Wasserstäubchen, die enorm leicht sind, sich desshalb stundenlang in der Luft halten und nachweislich lebende Bacillen enthalten können. Die Bildung solcher feinsten bacterienhaltiger Tröpfchen konnte Dr. Laschtschenko in Flügge's Laboratorium beim Husten, Niesen und sogar bei lauterem Sprechen nachweisen. Der hustende Phthisiker verunreinigt danach die umgebende Luft mit feinsten tuberkelbacillenhaltigen Tröpfchen, die eine Zeit lang in der Luft schweben und dort von anderen Menschen eingeathmet werden können. Wie bedeutend die Infectionsgefahr und wie gross die Häufigkeit ist, mit welcher unter natürlichen Verhältnissen eine Infection durch Inhalation jener Tröpfchen erfolgt, lässt sich zur Zeit noch nicht absehen. Da bei einzelnen Kranken durch ihre Art zu husten, ferner durch den Bacillenreichthum des Sputums und des Mundsecretes die Bildung und Ausstreuung solcher Tröpfchen jedenfalls sehr verschieden ist, so werden auch die prophylactischen Maassnahmen, an welche die Erkennung dieser neuen Verbreitungsweise sich anknüpft, verschieden ausfallen müssen und vermuthlich durch Anwendung einiger einfachster Vorsichtsmaassregeln (Vermeiden rücksichtlosen Hustens) zum Ziele führen. Zunächst mussten die Versuche, wie sie Flügge von Dr. Laschtschenko bereits hat ausführen lassen, an zahlreichen Phthisikern wiederholt worden, indem Objectträger etwa 1 St. lang in $^1/_2$—1 Meter Entfernung vom Kopfe des Kranken aufgestellt, dann gefärbt und auf Tuberkelbacillen untersucht werden. Durch mannigfaches Variiren solcher Versuche wäre ein sicheres Urtheil darüber zu erlangen, in welchem Grad eine Verunreinigung der Luft durch verspritzte Tröpfchen, welche Bacillen tragen, bewirkt wird.

Breslau. Weintraud.

J. Froehlich. Die Individualität vom allgemeinmenschlichen und ärztlichen Standpunkt. Stuttgart. 1897.

Das Buch beabsichtigt eine Art Philosophie der Medicin. Da es als Selbstbekenntniss aufgefasst sein will, muss man die auch bei der Besprechung biologischer Probleme hervortretende Neigung des Autors zu moralistischen, teleologischen und verwandten mystischen Anschauungen als subjectiv berechtigt schliesslich gelten lassen. Doch wird trotz dieser und ähnlicher Rückschläge der neuesten Zeit die Biologie nie mehr von der Ueberzeugung abgehen, dass teleologische Gesichtspunkte nur in descriptiver und heuristischer Beziehung Bedeutung haben, und dass die reine naturwissenschaftliche Methode der einzige Weg zur Erkenntniss der Lebenserscheinungen und ihrer Auflösung in mechanische Componenten — im weitesten Sinne — ist und immer sein wird. Uebrigens ist der Verfasser ausserordentlich belesen, manchmal zwar nicht hinreichend scharf in den Definitionen, aber nie ganz uninteressant. Wenn auch ein methodisch-theoretischer Werth den meisten Darlegungen nicht zugestanden werden kann, ist doch das Werk als ein Versuch des Autors, sich »zu einer individuell befriedigenden fruchtbaren Lebens- und Berufsauffassung hindurchzuarbeiten«, — wie es in der Vorrede heisst — interessant und sympathisch. Die gediegenen, wenn auch durchaus nicht einwandfreien Ausführungen am Schluss von Theorie und Kritik der Therapie und ärztlichen Kenntniss werden als der Ausdruck einer tiefen menschlichen und ärztlichen Persönlichkeit jedem Leser eine gewisse Anregung und viel Befriedigung gewähren.

Königstein i. T. Kohnstamm.

Bücheranzeigen.

P. Ehrlich und **A. Lazarus.** Die Anaemie. I. Abtheilung: Normale und pathologische Histologie des Blutes. Specielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von H. Nothnagel. Bd. VIII. I. Theil. I. Heft. Wien. Hölder's Verlag 1898. 142 S. Einzelpreis 3 M. 60 Pf.

Kaum ein anderer Abschnitt des Nothnagel'schen Sammelwerkes wird von den Fachgenossen mit solchem Interesse erwartet worden sein, wie der nunmehr in seinem ersten Theile vorliegende. Zum ersten Male bietet uns hier Paul Ehrlich, gemeinsam mit seinem langjährigen Schüler A. Lazarus, eine zusammenfassende Darstellung der Untersuchungen, durch welche er der Begründer der modernen Blut-Histologie geworden ist. Wie zu erwarten war, bringt das Buch nicht nur eine kritische Darstellung des bisher Geleisteten, sondern auch zahlreiche, noch nicht veröffentlichte Thatsachen und vielfache Anregung zu weiterer Forschung.

Ehrlich und Lazarus besprechen die üblichen klinischen Untersuchungsmethoden, die ja in jedem Lehrbuch der klinischen Diagnostik ausführlich beschrieben sind, nur kurz. Entsprechend dem Titel der vorliegenden ersten Abtheilung, welche die nothwendige Einführung zu der speciellen Pathologie der Anämieen

bildet, ist das Hauptgewicht auf die Morphologie des Blutes gelegt. Ausführlich werden Gewinnung, Fixation und Färbung des Trockenpräparates beschrieben; hier finden sich auch sehr interressante Ausführungen über die Theorie der Färbung, insbesondere der Combinationsfärbungen.

Am Schlusse dieser den Untersuchungsmethoden gewidmeten Einleitung wird eine — soviel Referent weiss — bisher nicht veröffentlichte, sehr bemerkenswerthe Methode mitgetheilt, welche gestattet, die Vertheilung des Alkali im Blut mikroskopisch zu prüfen. Das Verfahren beruht auf der Verwendung von Jodeosin (von Mylius zum Nachweis von Alkaligehalt des Glases eingeführt); die damit erhaltenen mikroskopischen Bilder zeigen rothe Färbung des Plasma, während die rothen Blutkörperchen, ebenso die Kerne der weissen keinen Farbstoff aufnehmen. Dagegen sind das Protoplasma der Leukocyten und die Blutplättchen roth gefärbt, also alkalisch. Die so erhaltenen Färbungen zeigen, wie die Verff. mittheilen, vielfach Feinheiten, die bei den anderen Präparationsmethoden nicht hervortreten, und können zur Controle etwaiger Artefacte dienen.

Weiter folgt nun die „normale und pathologische Histologie des Blutes". Zuerst werden die rothen Blutkörperchen und ihre pathologischen Veränderungen beschrieben, dann die Leucocyten, denen fast zwei Drittel des vorliegenden Buches gewidmet sind. Nach einer Uebersicht über die normalen und pathologischen Formen der weissen Blutkörperchen — von letzteren unterscheiden die Verff. die neutrophilen und eosinophilen Myelocyten, die neutrophilen Pseudolymphocyten und die Reizungsformen (Türk) — folgt ein Capitel über die Entstehungsorte der weissen Blutkörperchen. Gegenüber der von Uskoff u. A. aufgestellten Behauptung, dass in den weissen Blutkörperchen verschiedene Entwickelungsstufen einer Zellform zu sehen seien, fassen Ehrlich und Lazarus die Gründe zusammen, die für eine scharfe Trennung der Lymphocyten von der dem Knochenmarke entstammenden Gruppe sprechen. In diesem Abschnitt werden u. A. ausführlich die wichtigen — bisher nur in russischer Sprache erschienenen — experimentellen Untersuchungen Kurloff's über das Verhalten des Blutes nach Milzexstirpation mitgetheilt, die dieser Autor bereits 1888 in Ehrlich's Laboratorium angestellt hat; aus ihnen ergiebt sich, dass beim Meerschweinchen die Milz nur eine ganz unbedeutende Rolle bei der Bildung der weissen Blutkörperchen spielt.

In dem folgenden Abschnitt: „Ueber die Darstellung und Bedeutung der Zellgranula" erfahren die Behauptungen und Methoden Altmann's scharfe Kritik. Die Granula der Wanderzellen sind, wie die Verfasser ausführen, dazu bestimmt, an die Umgebung abgegeben zu werden. „Diese Elimination ist vielleicht eine der wichtigsten Funktionen der polynucleären Leukocyten."

Relativ kurz wird dann die Leukocytose besprochen. Bei der ausserordentlichen Ausdehnung, welche die Literatur über diesen Gegenstand erlangt hat, beschränken sich die Verfasser darauf, die wesentlichen Gesichtspunkte in kurzen Zügen hervorzuheben und

gehen ausführlicher nur auf die rein hämatologische Seite der Frage ein. Sie theilen die Vermehrung der Leukocyten zunächst danach ein, ob Zellarten vermehrt sind, die einer Eigenbewegung fähig sind und, chemotaktischen Reizen folgend, aktiv in die Blutbahn einwandern können (active Leukocytosen), oder ob die Zahl solcher Zellen erhöht ist, denen eine selbstständige Bewegung nicht zuerkannt werden kann, die also nur passiv, durch mechanische Kräfte in die Blutbahn eingeschwemmt werden (passive Leukocytosen). Die aktiven Leukocytosen zerfallen dann weiter in polynukleäre (neutrophile oder eosinophile) und in gemischte Leukocytosen (letztere mit Betheiligung körnchenführender mononukleärer Elemente: „Myelämie"). Die passive Form der Leukocytose entspricht den verschiedenen Formen der Lymphämie.

Bei der Eintheilung der Leukämie unterscheiden die Verff. vom hämatologischen Standpunkte nur zwei Formen, solche mit Wucherung lymphoiden und solche mit Wucherung myeloiden Gewebes (lymphatische und myelogene L.). Von der Existenz einer rein lienalen Form der Leukämie hat sich Ehrlich trotz einer ausserordentlich grossen Zahl von Untersuchungen niemals überzeugen können. In der Milz können secundäre lymphoide Wucherungen oder „metastatische" Heerde von Myeloidegewebe zu starker Vergrösserung des Organs führen, ohne dass indes dadurch die Blut-Veränderung einen anderen Charakter annähme. Die Verff. verwerfen daher die Bezeichnungen lymphatisch-lienale und lienomedulläre L., sondern sprechen von lymphatischer Leukämie mit Milzschwellung u. s. w. Durch eine genaue Schilderung des Blutbefundes zeigen Ehrlich und Lazarus, dass für den geübten Untersucher — entgegen mancher sich noch in der neuesten Literatur findenden Behauptung — die mikroskopische Blutuntersuchung allein, ohne Zuhilfenahme irgend einer anderen klinischen Methode, zur Entscheidung der Frage ausreicht, ob Leukämie, bezw. ob die lymphatische oder myelogene Form vorliegt. Bezüglich der Genese der myelogenen Leukämie gelangen die Verff. zu dem Schluss, dass unter dem Einfluss der specifischen leukämischen Noxe nicht nur die fertigen polynucleären Elemente, sondern auch ihre mononucleären, eosinophilen wie neutrophilen Vorstufen in das Blut einwandern, dass also diese Form der Leukämie mit grosser Wahrscheinlichkeit den activen Leukocytosen zuzurechnen ist.

Der den Leukocyten gewidmete Abschnitt schliesst mit der Darstellung der Verminderung der weissen Blutkörperchen (Leukopenie). Es folgt dann eine Besprechung der Blutplättchen und Haemokonieen (H. F. Müller). Ein ausführliches Literatur-Verzeichniss, mit Rücksicht auf den überaus grossen Umfang der hämatologischen Literatur wesentlich die neueren Arbeiten berücksichtigend, ist beigefügt.

Es ist selbstverständlich nicht möglich, im Rahmen eines Referats von dem reichen Gedanken-Inhalt und umfassenden Thatsachen-Material, das uns das vorliegende Buch trotz seines geringen Umfanges bietet, ein Bild zu geben: kein Mediziner, der für diesen

erst durch Ehrlichs's farbenanalytische Untersuchungen geschaffenen Theil unserer Wissenschaft Interesse hat, wird es versäumen, das Buch selbst auf das Sorgfältigste zu studiren.

Breslau. R. Stern.

O. Schwarz. Die Bedeutung der Augenstörungen für die Diagnose der Hirn- und Rückenmarks-Krankheiten. Berlin, S. Karger 1898.

Es ist eine ganz richtige Empfindung, welche den Verf. geleitet hat, als er den bei den Erkrankungen des Nervensystems vorkommenden Augenaffectionen und ihrer hemiotischen Bedeutung eine monographische Behandlung zu Theil werden liess. Der reiche Inhalt und der practische Werth, welchen Jeder, der es benutzt, dem Büchlein nachrühmen wird, ist die beste Rechtfertigung für die Herausgabe desselben.

Berlin. Goldscheider.

J. Schwalbe. Grundriss der speciellen Pathologie und Therapie mit besonderer Berücksichtigung der Diagnostik. 2. Auflage. Stuttgart, F. Erke 1898.

Das bekannte kurzgefasste Lehrbuch von Schwalbe erscheint in 2. Auflage in 4 Lieferungen à 11 Druckbogen, von denen bis jetzt 2 Lieferungen erschienen sind. Dieselben lassen erkennen, dass das Werk ein sehr nützliches und brauchbares ist. In der Aufzählung des Thatsachen-Materiales ist die Grenze glücklich getroffen; der Stoff ist durchsichtig angeordnet und durch verschiedene Druckarten besonders übersichtlich gemacht, die Diction knapp und klar. Auch das Format ist practisch.

Indem wir das Buch hiermit anzeigen, sprechen wir unsere Ueberzeugung dahin aus, dass es sich viele Freunde erwerben wird.

Berlin. Goldscheider.

W. v. Leube. Specielle Diagnose der inneren Krankheiten. Ein Handbuch für Aerzte und Studirende nach Vorlesungen bearbeitet. II. Bd., 5. neubearbeitete Auflage. Mit 63 Abbild. Leipzig, F. C. W. Vogel 1898.

Leube's Specielle Diagnose gehört zu den berühmten Werken der medicinischen Literatur der Gegenwart. Auf jeder Seite verräth sich der Meister und echte Kliniker, welcher den Leser beobachten und suchen, zugleich aber auch denken und abwägen lehrt. Eine Fundgrube deutscher klinischer Kunst und geläuterter Erfahrung, ist das Werk auch in der Darstellung und im Styl musterhaft. Es liegt in der Natur der Sache, dass auf Einzelheiten hier nicht eingegangen werden kann; es sei nur bemerkt, dass die vorliegende Auflage des 2. Bandes, welcher die Diagnose der Krankheiten des Nervensystems, der Constitutionskrankheiten und der Infectionskrankheiten enthält, gegen die früheren vielfache Umarbeitungen aufweist.

Berlin. Goldscheider.

Die Krankenkost. Eine kurze Anweisung, wie dem Kranken die Speisen zu bereiten sind. Mitgetheilt aus 40 jähriger eigener Erfahrung von Justine Hidde, Diakonissin vom Mutterhause Danzig, in Berlin. Mit einem Vorwort von Dr. M. Mendelsohn. Wiesbaden. J. F. Bergmann 1898.

Jede Gabe, welche die Diätetik fördert und unterstützt, sei willkommen; und auch das rein Technische fordert unsere Beachtung heraus. Die schmackhafte Zubereitung und die Art der Darreichung der Krankenkost ist wichtiger als alle Stomachica, welche in der Apotheke gebraut werden. In diesem Sinne lenken wir die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das vorliegende nützliche Büchlein.

Berlin. Goldscheider.

XIII. 27. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Berlin, 13.—16. April 1898.

(Referent Eugen Cohn.)

4. Sitzungstag, 16. April.

Hr. Kölliker-Leipzig: Der erworbene Hochstand des Schulterblattes. Die Literatur kennt etwa 20 Fälle von angeborenem Hochstand des Schulterblattes, von erworbenem war noch kein Fall bekannt. Kölliker hat einen solchen behandelt. Auf rhachitischer Basis bestand eine Deformirung mit Umkrümmung der Scapula nach vorn, die Schulterpfanne war mehr nach vorne gedreht, der Proc. concroid verlängert. Klinisch zeigte sich ein abnorm hoher Stand des Schulterblattes, der untere Winkel war nach innen gerückt, Schulter nach vorn und innen gesunken, tief eingezogene Supraclaviculargrube, der Proc. coracoid. stark vergrössert und verlängert durchzutasten, Elevation nur bis zum rechten Winkel möglich. Die Therapie hat zu versuchen, nach vorausgeschickter Resektion des Proc. coracoides die Schulterblätter durch elastische Züge nach hinten und unten zu ziehen.

Hr. Rosenberger-Würzburg: Ueber operatives Verfahren bei Refraktion der Patella. Rosenberger erzielte in einem Falle von Patellarfraktur mit 7 cm Diastase knöcherne Heilung, indem er nach Resektion der Kuppe des unteren Fragmentes das obere flach durchsägte und den oberen Theil nach unten klappte. Der demonstrirte Patient geht sehr gut und ist 50 pCt. erwerbsfähig geschätzt.

Hr. Hoffa-Würzburg: Ueber die habituelle Luxation im unteren Radio-Ulnargelenk und ihre Behandlung. Hoffa beobachtete zwei Fälle dieser seltenen Luxation, eine dorsale und volare traumatischen Ursprungs. Beide wurden geheilt innerhalb 14 Tagen durch einfache Arthrodese und Naht der Kapsel mit Silberdraht.

Hr. Wilms-Leipzig: Forcirte Wärmebehandlung bei Arthritis gonorrhoica. Wilms hat auf der Leipziger Klinik bei gonorrhoischen aber auch chronischen Gelenkentzündungen von der permanenten Wärme vorzügliche Resultate gesehen, besonders die Schmerzen schwinden momentan. Wilms verwandte einen Apparat, der aus gewalzten Bleiröhren besteht, die sehr biegsam um das Gelenk circulär herum gelegt werden, auf eine dünne Gipsschicht, die sie isolirt und die Wärme (40—50°) ganz gleichmässig vertheilt. Eine Gipskapsel kommt dann darüber.

Hr. Krause-Altona verwendet seit einiger Zeit die heisse Luft bei chronischen Gelenkleiden mit vorzüglichem Erfolge. Die Haut, die täglich 1—2 Stunden der Hitze ausgesetzt wird, verträgt Temperaturen bis 120° Celsius, falls man nur den Luftstrom nicht direkt die Haut treffen lässt, sondern diese durch Watte oder Asbestpappe schützt. Die Heissluft wird durch eine Spiritusflamme und den Quincke'schen Schornstein erzeugt und strömt durch einen Asbestpappecylinder. Der dichte Abschluss im Gelenk wird durch ein Drahtnetz, das mit Mosetigbattist umhüllt wird, erreicht.

Hr. Levy-Dorn-Berlin bespricht und demonstrirt Vorrichtungen, welche er zum Schutze des Untersuchers gegen die Röntgenstrahlen und zur Erzielung scharfer Bilder ersonnen hat. Das Röntgenrohr wird dabei nicht, wie bisher, frei

an einem Stativ, sondern mit geeigneter Klemme in einem am Stativ hängenden Kasten befestigt. Die der Anticathode gegenüberliegende Wand des Kastens ist mit einer in der Mitte ausgeschnittenen Bleiplatte bedeckt. Die Oeffnung der Platte kann durch eine Bleiblende beliebig verengt werden und wird bei der jedesmaligen Untersuchung möglichst klein gewählt. Beim Gebrauch des Fluorescenzschirmes wird daher der Untersucher nur von den Strahlen getroffen, welche den Patienten und seine nächste Nachbarschaft durchschreiten. Um nun auch gegen diese einen Schutz zu gewähren, ist am Schirm über der Fluorescenzschicht eine 9 mm dicke Spiegelglasscheibe befestigt, welche wohl das Fluorescenzlicht hindurchlässt, den Röntgenstrahlen aber erheblichen Widerstand bietet. Erinnert man sich daran, dass die Röntgenstrahlen überall, wo sie hintreffen, neue Ausstrahlungsheerde erzeugen, und dass dies einen Grund abgiebt, weshalb die Bilder oft unscharf werden, so wird man die Forderung verstehen, bei der Photographie ebenfalls die Strahlen nach Möglichkeit abzublenden. Die beschriebene Vorrichtung ist geeignet, die diffuse Strahlung des Rohres zu beschränken. Die Strahlung aus der Luft unschädlich zu machen, hat Walter empfohlen, den Patienten ausserdem noch unter einer Bleikiste mit Blendvorrichtung zu lagern. Redner empfiehlt daher ein mit Blei bedecktes Brett mit verstellbaren Füssen, um bei dünnen wie dicken, grossen wie kleinen Personen gleich günstige Verhältnisse herstellen zu können.

Hr. Dührssen-Berlin: Ueber die Anwendung des Dampfes zur Beseitigung von Gebärmutterblutungen. Dührssen demonstrirt seinen Apparat zur Vaporisation der Uterushöhle, bei dem der durch eine Spiritusflamme erzeugte Dampf durch den Uteruscatheter entströmt. Das Verfahren wird ohne Narcose geübt, ist schmerzlos und von momentanem Erfolg begleitet. Der Uterus ist vorher eventuell zu dilatiren und auszutasten. Die Aetzwirkung auf den Cervix ist durch Umhüllung dieses Cathetertheils mit einem schlechten Wärmeleiter zu vermeiden. Nach zweiminutenlanger Vaporisation erfolgt völlige Nekrose der Schleimhaut, die als röhrenförmiger Abguss der Uterushöhle 9 Tage nach dem Eingriff in einem Falle ausgestossen wurde. Bei jugendlichen Individuen beträgt die Dauer der Vaporisation deshalb besser nur eine Viertelminute, da dann keine Verödung der Uterushöhle erfolgt. Das Verfahren ist angezeigt bei Menorrhagieen, Myomblutungen, frischer Uterusgonorrhoe, eventuell Puerperalendometritis zur Abtödtung der Coccen.

Hr. Grosse-Halle demonstrirt ein in das Rektum perforirtes und durch Resectio recti entferntes Dermoid des Ovariums.

Hr. Wilms-Leipzig: Die Dermoide und Mischgeschwülste des Hodens. Im Hoden finden sich analoge Bildungen wie in den Ovarien. Sowohl die Dermoide wie die Mischgeschwülste sind Produkte der freiwilligen Keimanlage. Die Entstehung von Teratomen aus Dermoiden ist nicht möglich. In allen Fällen gilt als Regel, dass sich in den Geschwülsten nur diejenigen Gewebe finden, die sich am frühesten entwickelt haben, als das Ektoderm, da sie alle später in der Entwickelung begriffenen im Keime ersticken.

Hr. von Kryger-Erlangen: Ueber multiple Knochen- und Knorpelgeschwülste. Kryger glaubt in allen drei von ihm beobachteten Fällen eine embryonale Entwickelungsstörung annehmen zu müssen. Der erste Eall betraf eine Myositis ossificans progressiva, die bei dem 34jährigen Mädchen schon im 2. Jahre begonnen hatte, mit Mikrodaktylie vergesellschaftet war. Der zweite Fall betraf ein 15jähriges Mädchen, bei dem seit dem 5. Jahre multiple cartilaginäre Exostosen, besonders in der Knorpelfuge und von da nach der Diaphyse zu sitzend, sich entwickelt hatten. Die betreffenden Knochen zeigten Störungen im Wachsthum, Verkürzung, Verkrümmung, der Oberkörper überwog den Unterkörper. Heredität nicht vorhanden. Im dritten Falle handelte es sich um multiple Chondrombildung, besonders in der Nähe der Gelenke, complicirt mit einer Reihe von Angiomen, die kleineren im Zusammenhang mit Venen und Phlebolithen öfters enthaltend. Auch hier zeigten sich zuweilen Verkrümmung der Knochen durch die Chondrome. Die Angiome sind wohl als secundär zu betrachten. Rachitis war auszuschliessen.

Hr. Bessel-Hagen-Charlottenburg verweist auf seine Untersuchungen, wonach Verkrümmungen bei Exostosen sich selten finden, und, wo sie sich finden, oft ihre Ursache in der frühen Verschmelzung benachbarter Knochen liegt.

Hr. Schütz-Berlin demonstrirt zwei Fälle von Luxation mehrerer Mittelhandknochen, verursacht durch ein starkes Zusammendrücken der zwischen einen

rotirenden Cylinder und das Fundament gekommenen Hand. Die Hand ist verkürzt, die Basis der Finger ruht gleichsam auf der Handwurzel auf, die Beugung erfolgt nur mangelhaft.

Nachtrag (nach dem gedruckt vertheilten Bericht.)

Hr. Doyen-Paris. Eine neue Methode der Pylorus- und Darmresection.

I. Pylorectomie. Die typische Pylorusresection führe ich seit 1892 nicht mehr aus, sondern ziehe in allen Fällen, in denen die Pylorusresection indicirt ist, den gesonderten Verschluss des Duodenum und des Magens mit nachfolgender Gastroenterostomie vor. Mein Verfahren beruht auf der Anwendung meiner Hebelpince, die ich in Moskau zuerst demonstrirt habe.

Nach Ablösung des Tumors vom Netz mit den Fingern lege ich meine Hebelpince in möglichst weiter Entfernung von den Tumorgrenzen am Duodenum an, zerquetsche die Darmwand langsam und vorsichtig, ohne sie vollständig zu durchtrennen. In die durch die Pince entstandene Compressionsfurche lege ich dann um das ganze Darmrohr eine starke Seidenligatur. Eine gewöhnliche Klemme liegt auf der Seite des Tumors etwa 15 mm von der Ligatur entfernt am Pylorus. Dann wird das Duodenum auf einer Compresse völlig durchtrennt.

Der Stumpf wird mit dem Paquelin cauterisirt. Eine doppelte Tabaksbeutelnaht mit Seide überkleidet die Ligatur und verschliesst gleichzeitig das Duodenum.

Ebenso wird mit dem Magen verfahren und der Tumor nach Anlegen der Klammer und der Seidenligatur entfernt. Dann Tabaksbeutelnaht des Magens.

Nunmehr bleibt nur noch eine hintere Gastroenterostomie übrig, die absolut aseptisch ausgeführt werden kann, Dank meiner elastischen Pincen.

Die Gastroenterostomie gestaltet sich folgendermaassen:

1. Hintere Nähte erste Etage.
2. Hintere Nähte zweite Etage.
3. Anlegen der Pincen am Magen und Darm.
4. Incision des Magens und des Darmes, entweder nach Zerquetschung oder mit Thermocauter.
5. Ringnaht um die Magendarmöffnung.
6. Anlegen der vorderen Naht.

Der obere Schlitz im Mesocolon wird an die Magenwand genäht und dann mache ich noch eine Enteroanastomose für den direkten Abfluss der Galle.

Die ganze Operation: Isolation und Resection des Pylorus, Verschluss des Duodenum und des Magens, Gastroenterostomie und Enteroanastomose dauert 55 Minuten bis $1\frac{1}{4}$ Stunde.

Fällt die Enteroanastomose fort, so wird natürlich die Operationsdauer abgekürzt. Die eigentliche Gastroenterostomie dauert 12—15 Minuten.

II. Gastroenterostomie ohne Pylorus-Resection. Die hintere Y-förmige Gastroenterostomie, wobei das obere Ende des Jejunums die Verlängerung des Ductus choledochus bildet, ist von allen Verfahren dasjenige, welches in Bezug auf Function des neuen Pylorus die besten Resultate giebt.

Ich führe 25—30 cm unterhalb des lig. Treitz eine hintere Gastroenterostomie in der Längsrichtung aus, dann lege ich zwischen den zwei Jejunalschlingen eine Enteroanastomose an, sodass keine nachträgliche Verzerrung stattfinden kann.

Dann zerquetsche ich die aufsteigende Jejunalschlinge zwischen den beiden Anastomosen mit meiner Hebelpince, lege eine Massenligatur an, zerquetsche nochmals etwas weiter oben, lege eine zweite Massenligatur an, und durchtrenne den Darm zwischen den beiden Seidenligaturen. Mittelst zwei Seiden-Tabaksbeutelnähten werden die beiden Stümpfe überkleidet.

Dieses Operationsverfahren giebt sehr befriedigende Resultate und sichert die Heilung auch veralteter Fälle von Magengeschwür und Gastritis mit Hyperacidität.

III. Darm-Resectionen. Zunächst gehe ich mit dem Finger oberhalb und unterhalb des Tumors durch das Mensenterium; dann wird der Darm an beiden Stellen zerquetscht und abgebunden. Oberhalb und unterhalb des Neoplasmas verschliesse ich den Darm mit einer Pince und durchtrenne ihn auf beiden Seiten zwischen Ligatur und Klemme. Das Mensenterium wird ebenfalls, wenn nöthig, in der Hebelpince comprimirt und parthieenweis oder en masse abgebunden. Es bleibt dann noch die Vereinigung der beiden Darmenden übrig.

Man kann diese Vereinigung nach drei Methoden vornehmen:

1. Seitliche Anastomose nach Verschluss der beiden Darmenden mit Tabaksbeutelnaht.

2. Verschluss des abführenden Endes und Implantation des zuführenden Endes nach Art des Coecum.

3. Circulärnaht. Dabei vernähe ich von hinten anfangend die beiden verschlossenen Darmenden in $^3/_4$ der Circumferenz mit zwei Nahtreihen, einer durchgreifenden und einer sero-serösen. Das Darmlumen wird hinter den Ligaturen abgeklemmt; die Massenligaturen werden herausgezogen und aufgeschnitten, so dass die freie Communication wieder hergestellt ist. Dann wird die Naht beendigt. — Bei der Coecumnaht habe ich nur eine Massenligatur aufzuschneiden, den unteren Darmtheil zu incidiren und die vordere Naht zu beendigen.

IV. Dasselbe Verfahren mittelst Zerquetschung und Ligatur gestattet auch die Exstirpation und Resection nach Kraske aseptisch auszuführen.

V. Die Resection des Processus vermiformis lässt sich nach derselben Methode ausführen.

VI. Der Ductus cysticus wird vortheilhaft ebenfalls nach dieser Methode behandelt, wenn man die Exstirpation der Gallenblase gemacht hat.

Hr. Doyen-Paris: Mittheilungen über Hirnchirurgie. Redner demonstirt sein verbessertes Instrumentarium und bespricht dann die operativen Resultate. Die Hemicraniectomie ist selbst kaum mit einer Gefahr verbunden; nur die Schwere der Gehirnläsion, die wir aufsuchen wollen, kommt in Betracht. Falls es aus dem Knochen stark blutet, ist es am besten, die Haut darüber zu vernähen und die Dura erst 6—7 Tage später zu eröffnen. Wenn die Dura durch starken intracraniellen Druck sehr gespannt ist, so bewirkt eine blose Incision derselben sofortigen Nachschluss der Symptome und der Puls steigt z. B. manchmal rasch von 45 auf 80 Schläge in der Minute. — Augenblicklich habe ich eine ganze Anzahl von Idioten und Microcephalen in Beobachtung, deren Besserung nach der Operation ausser Zweifel steht. Auch einen Epileptiker mit deutlicher Besserung nach der Operation habe ich in Beobachtung. Ein Fall ist jetzt 5, ein anderer 6 Monate frei von Anfällen geblieben. In Fällen von Jackson'scher Epilepsie, bei denen ich keine Läsion der Hirnrinde sehe, suche ich mir das epileptogene Centrum durch electrische Reizung der Gehirnoberfläche auf und mache dann die Excision dieser Partie. Bei zwei Fällen habe ich damit einmal guten Erfolg gehabt. Der zweite Fall ist erst vor Kurzem operirt und noch in Beobachtung. Ganz hervorragende Erfolge habe ich erzielt bei der Exstirpation eines grossen tuberculösen subcortical gelegenen Tumors und bei der Eröffnung mehrerer tiefgelegener Abscesse, deren Auffindung überhaupt erst nach einer ausgedehnten Craniectomie möglich war, und bei einer Cyste an dem rechten motorischen Rindencentrum mit linksseitiger Parese und bei einem Fall von Meningitis occipitalis bei einer Erwachsenen. Ich habe bei dieser die Craniectomie fast in extremis gemacht; die Patientin ist genesen.

Augenblicklich beschäftige ich mich damit, auch Tumoren der Basis cranii zugänglich zu machen. Es ist zu hoffen, dass auch diese bisher ganz unzugänglichen Regionen in das Bereich der Gehirnchirurgie einbezogen werden.

Hr. Doyen-Paris: Neue Methode zur blutigen Einrenkung der angeborenen Hüftgelenksluxation.

Die Operation umfasst drei Akte:

1. Die Loslösung des Femurkopfes.
2. Die Wiederherstellung der Pfanne.
3. Die Einrenkung. —

I. Die Loslösung des Schenkelkopfes. Freilegung der Pseudarthrose und des Schenkelkopfes im ganzen Umfange des Halses.

Die wahre Gelenkpfanne wird jetzt mit Hülfe eines Wundhakens unter der Sehne des Musculus Rectus femoris sichtbar gemacht.

II. Wiederherstellung der Pfanne. Ich setze jetzt auf die Stelle der Pfanne einen dieser schneidenden Hohlcylinder, an dessem unterem Ende sich vier gekrümmte Zähne befinden, und höhle sie aus.

III. Einrenkung des Femurkopfes. Mein Assistent zieht an der unteren Extremität; ich drücke mit meinen beiden Daumen zugleich auf den grossen Trochanter und den Schenkelkopf und befördere den letzteren in die Pfanne.

Wenn die Reposition nicht beim ersten Versuche gelingt, führe ich sie mit dem ihnen hier vorliegenden Apparate aus (Demonstration des Apparates).

Für die Anlegung der Binden und die Anfertigung des Gypsverbandes wird der Patient auf einen allseitig zugänglichen Metallrahmen aus beweglichen Stäben gehoben. Bis der Verband trocken ist, bleibt der Patient auf der Bahre, nur mit Stützen unter Schulter und Füssen. — Der Gypsverband muss vom Thorax bis unter das Kniegelenk gehen. — Das operirte Glied wird in leichte Abductionsstellung gebracht.

Dieser Verband wird am nächsten Tage vorne, mittelst zweier eingegypster Metallstäbe verstärkt und für den Verbandwechsel wird ein Fenster eingeschnitten. Passive Bewegungen werden um die 3. oder 4. Woche begonnen.

Die bei meinen Operationen entfernten Kapselreste waren 4 bis 6 mm dick, die Knochenmasse, die ich zur Bildung der neuen Pfanne entfernen musste, war fast so gross als der Femurkopf. Ich kann deshalb nicht verstehen, wie man auf unblutigem Wege die Reposition ausführen will. Die blutige Einrenkung ist das einzige wirksame Verfahren bei der angeborenen Hüftgelenksluxation.

Zum Vorsitzenden für das Jahr 1899 wird Herr Eugen Hahn-Berlin gewählt.

XVI. Congress für innere Medicin in Wiesbaden

vom 13. bis 16. April 1898.

7. Sitzung am 16. April, Vormittag.

Hr. Weintraud (Wiesbaden): Ueber experimentell erzeugte Magen-Ectasieen. Um Autointoxicationen vom Magendarmkanal aus experimentell hervorzurufen, hat W. Stenosen am Magen und am Darm von Hunden angelegt. Er berichtet über die Erscheinungen, welche nach künstlichen Pylorusstenosen beim Hunde auftreten. Wenn man den Pylorus mit einem dünnen Gummischlauch umschnürt und die Thiere beliebig reichlich Nahrung zu sich nehmen lässt, entwickelt sich in kürzester Zeit eine hochgradige Magenectasie, die dem Krankheitszustand beim Menschen vollkommen entspricht (anatomische Erweiterung, Hyperacidität, Gährungen etc.) Es ist somit eine Versuchsanordnung geschaffen, das klinisch fast erschöpfte Studium der Magenectasie nach anderer Richtung noch weiter auszubauen (Histologie der Schleimhaut bei Hyperacidität, Druckverhältnisse bei Hypertrophie der Magenmuskulatur u. a. m.). In den gelungenen Experimenten war die Ektasie sehr bedeutend, — der Magen fasste statt 2—2½ Liter vorher, jetzt 4—4½ Liter Flüssigkeit und dies bereits 6—8 Wochen nach dem Anlegen der Ligatur. Hypersecretia acida stellte sich nicht regelmässig ein, sie blieb aus, wo starke Schleimbildung eintrat. Magengährungen (Hefe und colossale Mengen von Sarcine) fanden sich nur, wenn 24 Stunden nach der Nahrungsaufnahme der Magen noch ganz voll war. Im nüchternen, tags zuvor ausgeheberten Magen fand sich in einzelnen Fällen verdauungskräftiger Magensaft (continuirlicher Saftfluss?). Nach Speiseaufnahme trat die Wassersecretion in dem Magen deutlich hervor. Auch nach 10monatlichem Bestehen einer bedeutenden Magenectasie war rasch eine Verkleinerung des durch Wassereingiessen gemessenen Magens zu constatiren, nachdem der Gummiring vom Pylorus erst wieder entfernt war. Die Magencapacität ging in 4 Wochen von über 4 Liter auf 3 Liter zurück, eine Beobachtung, die dazu auffordert, öfters als bisher bei gutartigen Pylorusstenosen eine rein causale Therapie, die Pyloroplastik, eintreten zu lassen.

Hr. Saenger (Magdeburg): Ueber die Schutzwirkung einer gesunden Nase gegen Schädlichkeiten in der Inspirationsluft. Die eingeathmete Luft nimmt auf dem Wege durch die Nasenhöhlen Wärme und Feuchtigkeit auf und zwar in dem Maasse, dass sie, selbst wenn sie ursprünglich sehr kalt und trocken ist, in genügend erwärmtem und angefeuchtetem Zustande in den Rachen, den Kehlkopf und die tieferen Luftwege gelangt. Beim Aufenthalt in staubiger Luft bleibt der eingeathmete Staub zum allergrössten Theil auf der feuchten Nasenschleimhaut haften. Etwa in der Inspirationsluft enthaltene krankmachende Microorganismen werden, wie die Forschungen der jüngsten Zeit ergeben haben, durch die Berührung mit dem normalen Nasensecret abgetödtet bezw. unschädlich gemacht. Diese Schutzwirkungen der Nase fehlen selbstverständlich, wenn in Folge krankhafter Zustände der letzteren oder des Nasenrachenraums die Athmung durch die Nase unmöglich ist und durch die Mundathmung ersetzt wird. Diese Schutzwirkungen können aber auch trotz des Unbehindertseins der Nasenathmung fehlen oder wesentlich abgeschwächt sein, wenn die Nasenhöhlen von abnormer Weite sind.

Die Schleimhaut in solchen Nasenhöhlen ist zunächst in der Regel wenig geeignet, zur Erwärmung und Anfeuchtung der hindurchstreichenden Inspirationsluft wesentlich beizutragen. Sie ist anämisch, trocken oder von eingetrocknetem Secret, wie mit einem Firniss überzogen. Sodann gelangt die Inspirationsluft in weniger innige Berührung mit der Schleimhaut und ihrem Secret, als unter normalen Verhältnissen der Fall ist. Da schliesslich dieses Secret von abnormer Beschaffenheit zu sein pflegt, so gehen ihm auch die erwähnten bactericiden Eigenschaften ab. Alles dies ist um so beachtenswerther, als eine abnorme Weite der Nasenhöhlen sehr häufig vorkommt. Vortragender fand von 261 sonst gesunden Schulkindern 63 mit dieser Anomalie behaftet. Bei den von ihm in den letzten 5 Jahren behandelten Kranken fand er dieselbe sogar in 31 % aller Fälle. Aus dem Fehlen der erwähnten, von einer normalen Nase ausgeübten Schutzwirkungen lässt sich theoretisch eine stark hervortretende Neigung zu catarrhalischen und wahrscheinlich auch zu bacteriellen Erkrankungen der Luftwege deduciren. Dass einer solchen Deduction die Thatsachen entsprechen, findet der Vortragende durch seine Beobachtungen bestätigt. Er giebt einen zusammenfassenden Bericht über diese Beobachtungen. Auf einige besonders instructive Fälle geht er näher ein. Zu diesen gehören namentlich diejenigen, in denen es sich um Arbeiter handelte, welche, in Betrieben beschäftigt, die mit starker Staubentwickelung verbunden sind, die Hülfe des Vortragenden wegen chronischer Katarrhe des Rachens, des Kehlkopfs und der Bronchien in Anspruch nahmen. Die weitaus grösste Zahl solcher Patienten waren mit krankhaften Zuständen der Nase behaftet. Ohne zweckentsprechende Behandlung des gerade vorliegenden Nasenleidens liess sich aber in diesen Fällen ein nachhaltiger Erfolg in der Behandlung der Pharyngitis, Laryngitis, Bronchitis nicht erzielen.

Hr. van Niessen (Wiesbaden): Der Syphilisbacillus. Vortragender geht von der Ansicht aus, dass dem jeweilig maculösen, papulösen und pustulösen Syphilid, abgesehen von den Mischinfectionen durch Staphylococcen und andere Microphyten, stammverwandte Microorganismen und Spielarten solcher zu Grunde liegen können. Er hat aus syphilitischen Producten, aus dem Gewebe, in erster Linie aber aus dem Blut Microorganismen durch die Cultur isolirt, deren Verimpfung auf Thiere denen bei der menschlichen Syphilis adäquate Erscheinungen hervorbrachte. So entstanden bei Schweinen, die N. wegen der leichten Sichtbarkeit etwaiger secundärer Symptome an der Hautdecke für das Auge letzthin verwendet, nach subcutaner und intravenöser Einverleibung der einen Bacillenspecies (Gruppe Subtilis) ausser langwierigen Indurationen der Impfstellen 8—10 Tage nach der Impfung hellrothe Flecken auf der Haut, die im Laufe einer Woche wieder schwanden. Kaninchen, die gleichfalls typische Indurationen an den Impfstellen boten, nachdem sie in gleicher Weise inficirt worden waren, wurden gepaart, worauf das Weibchen 7 todte, davon 2 todtfaule Früchte abortirte, welch letztere lebhaft an die Macies syphilitica neonatorum erinnerten. Als Ausgangsmaterial für die Züchtung des Syphiliscontagiums verwendet N. in erster Linie das Knochenmark und die Knorpeltheile um die Epiphysen-Linien der Röhrenknochen und Rippen hereditär syphilitischer Kindesleichen.

Die betreffenden Stellen werden nach seiner Angabe nach Abwaschen der Knochen mit Sublimat und Spalten derselben in der Längsachse mit geglühtem scharfem Löffelchen ausgekratzt und in sterilisirter Bouillon im Brutschrank aufbewahrt, um darauf auf Agar, Serum, in Gelatine etc. zur Kerncultur zu führen. Es stellte sich dabei heraus, dass regelmässig eine kleine Streptobacillen- oder Streptococcen-Art zu cultiviren war, wie sie N. auch aus dem Blut bei Dementia paralytica und specifischer Tabes zuvor gewonnen hatte. N. schreibt diesem Microorganismus einen ganz besonderen specifisch-nosogenen Werth für die Syphilisätiologie zu. Ausserdem empfiehlt N. zu Züchtungsversuchen das Blut zur Zeit der Tertiärperiode, möglichst nicht während resp. kurz nach Quecksilber-Curen. Die Blutuntersuchungen im Stadium des abgeschlossenen Exanthems in der secundären Periode gaben Verfasser wenig positive Resultate. Den Grund glaubt N. darin zu sehen, dass zu dieser Zeit das Contagium vorübergehend zum grössten Theil in der Hautdecke fixirt ist. Zur Blutgewinnung eignet sich nach N. besonders der Aderlass, nächstdem der Hautschnitt.

Hr. Trumpp-München: Die Beziehungen der Agglutination zur Immunität. Die grosse Bedeutung, die das Phänomen der Agglutination oder Basis der heutzutage allgemein geübten Serodiagnostik auch für den Kliniker gewonnen hat,

liess es höchst wünschenswerth erscheinen, die Beziehungen dieses Phänomens zu Immunität möglichst klar gelegt zu sehen. Trumpp unterzog diese Frage einer experimentellen Prüfung und kam dabei zu folgenden bemerkenswerthen Resultaten:

Cholera- und Typhus-Immunserum üben schon in vitro einen starken, schädigenden Einfluss auf die zugehörige Bacterienart aus, der sich dadurch kenntlich macht, dass die der Wirkung des Immunserums ausgesetzten Bacterien für die activen Alexine normalen Blutserums bedeutend angreifbarer sind. Diese Wirkung ist eine specifische und geht annähernd proportional dem Agglutinationsvermögen eines Immunserums.

Durch letztere Thatsache allein schon ist erwiesen, dass die Agglutination eine bedeutende Rolle beim Zustandekommen der Immunität spielen muss. Dabei kommt aber nicht das rein mechanische Moment des Verklebens der Bacterien in Betracht. Es kann nämlich auch durch indifferente schleimige Substanzen (Gummilösung, Stärkekleister, Decoct. Alth.) bei Choleravibrionen und Typhusbacillen Verklebung und Gausenbildung erzeugt werden, und derartig verklebte Bacterien zeigen gegenüber den Alexinen keine Herabminderung ihrer Widerstandsfähigkeit. Die nachgewiesene antibacterielle Wirkung der Agglutinine ist also höchst wahrscheinlich auf die von ihnen bewirkte Aufquellung der Bacterien spec. der Bacterienhüllen zu beziehen. Auch im Thierkörper geht bei Cholera- und Typhusbacterien die Agglutination der Bacterienauflösung voraus, und zwar äussert sie sich daselbst durch Immobilisirung und Aufquellung der Bacterien, unter Umständen auch durch typische Gausenbildung.

Hr. Stern-Breslau ist zu dem entgegengesetzten Resultat gekommen wie Trumpp, d. h. dass eine Proportionalität zwischen dem Gehalt an Alexinen und der agglutinirenden Wirkung beim menschlichen Blutserum nicht besteht. Auch im übrigen geben die Anschauungen Trumpps über die Beziehungen zwischen Agglutination und Immunität zu Widerspruch Anlass.

Hr. Mayer-Simmern: Chemische Eiterung in der Bekämpfung infectiöser Eiterung und localer tuberculöser Processe. Im Anschlusse an die Arbeiten Landerers über Perubalsambehandlung der Tuberculose hat Verfasser seit 1888 Perubalsam bei Gelenktuberculose para- und intraarticulär injicirt. Die einfache entzündungserregende Wirkung des Perubalsams schien aber zur Heilung nicht zu genügen; die Fälle liefen am relativ günstigsten ab, in denen umschriebene Eiterung der Injection folgte. Die Injectionsbehandlung wurde nun mit der Tamponapplication auf die Wandungen kalter Abscesse, in das Gewebe von Granulationen vertauscht, statt Perubalsam auch andere pyogene Mittel, insbesondere Terpentinöl gewählt. Es zeigte sich, dass eine gewebsverflüssigende Wirkung ferner dem Copaivabalsam, Tr. benzoës comp., wahrscheinlich aber auch allen anderen Balsamicis zugeschrieben werden muss. Diese eitererregende Wirkung lässt sich bei fungösen Wucherungen aller Art, bei Drüsen- und Knocheneiterungen therapeutisch verwerthen. Durch Anregung der Reactionsfähigkeit des Gewebes lassen sich auch die übrigen phlegmonösen Processe nach Freilegung des Heerdes durch Anwendung in dünne Lösungen pyogener Mittel getauchter Gaze äusserst günstig beeinflussen. Zur Hinderung des Eintrittes schädlicher Allgemeinwirkungen und localer Imbibitions- und Resorptionserscheinungen ist es am rathsamsten, das Gewebe durch vorausgeschickte Anwendung dünner chemotactischer Lösungen ($AgNO_3$, Lugol'sche Lösung) gewissermaassen örtlich zu immunisiren.

Hr. Hilbert-Königsberg: Die Rolle der Streptococcen bei der Diphtherie. Die Diphtheriebacillen sind die Erreger der menschlichen Diphtherie, den Streptococcen kommt, entgegen der Behauptung von Baumgarten, nur eine secundäre Rolle dabei zu. Zur Ermittelung dieser Rolle sind zwei Wege eingeschlagen, 1) der Vergleich des Krankheitsverlaufs mit dem bacteriologischen Befunde in den Belägen und 2) der Versuch, die experimentellen Forschungen mit den klinischen Erscheinungen in Einklang zu bringen. Der erste führt zu keinem verwerthbaren Resultate, der zweite lehrt, dass die Streptococcen sich an der Vergrösserung der Beläge betheiligen, dass sie die Virulenz der Löffler'schen Bacillen steigern und dass sie durch das Zusammenwuchern mit den Diphtheriebacillen in den Belägen schliesslich selbst in ihrer Virulenz der Art verändert werden, dass sie in den Körper eindringen und daselbst Verheerungen anrichten können. Da der letztere jedoch immer ein secundärer Vorgang ist, kann dem Eintreten desselben durch rechtzeitige Heilserumeinspritzung vorgebeugt werden.

Hr. Petruschky-Danzig: Die Verbreitung der Diphtherie erfolgt durch

den Löffler'schen Bacillus ohne Mitwirkung des Streptococcus. Man soll danach nicht mit Rücksicht auf den letzteren die Bedeutung des ersteren unterschätzen.

Hr. Blumenthal-Berlin bestätigt die Steigerung der Giftbildung der Diphtheriebacillen unter Einwirkung der concomitirenden Streptococcen. Die reinen Fälle von Diphtherie, bei denen keine Streptococcen sich finden, pflegen fieberlos zu verlaufen, kommen namentlich bei Erwachsenen vor.

Hr. Gluck-Berlin: Von diphtherie-inficirten Tracheotomiewunden gehen in Hospitälern leicht Hausepidemieen aus, die man durch länger dauernde Isolirung der Kranken verhindern kann.

Hr. Friedel Pick-Prag: Zur Kenntniss des Pneumonieharns. Trotz der so zahlreichen Untersuchungen über den Harn der Pneumoniker findet sich doch nirgends folgende Beobachtung beschrieben. 24—48 Stunden nach dem kritischen Abfalle zeigt der bis dahin stark sauere Harn bedeutende Abnahme der Acidität, er reagirt neutral, über 24 Stunden gesammelt oft alcalisch. Dieses Phänomen, welches Pick in 31 von 38 Fällen beobachten konnte, hält 24—36 Stunden an, dann tritt wieder sauere Reaction ein. Diese auffallende Reactionsänderung ist nach den Untersuchungen Picks offenbar eine Folge der Resorption des Exsudates, wahrscheinlich der grossen darin enthaltenen Natronmengen.

Hr. Jacob-Berlin: Das vom Vortragenden beobachtete Phänomen lässt sich vielleicht auch durch den plötzlich enormen Leucocytenzerfall erklären, wie er bei der Pneumonie während der Krise eintritt.

Hr. Rosin-Berlin berichtet über einen von ihm beobachteten Fall von Migräne, in dem nach jedem Anfall der Harn alcalisch wird und reichlich Phosphate ausfallen. Wodurch dies zu Stande kommt, ist schwer zu sagen.

Hr. Petruschky-Danzig: Ist der Schering'sche Formalin-Desinfector („Aesculap“) zur Einführung in die Wohnungsdesinfection zu empfehlen? Vortragender gelangt zu einem verneinenden Urtheil, weil er durch eigene Untersuchungen im Gegensatz zu Aronson zu ganz negativen Ergebnissen gelangt ist. Das Formalin gelangt nicht in die Winkel und desinficirt eiweisshaltiges Material nicht. Nur für die Desinfection der kahlen Wände wäre es ausreichend.

Hr. Badt-Salzschlirf: Ueber die Aetiologie der Arthritis deformans. Redner verwirft zunächst die Ausdrücke „chronischer Rheumatismus und Gicht“, welche häufig für diese Krankheit fälschlich gebraucht werden. Nach Gerdt sei die Ursache der Krankheit unbekannt. Eichhorst giebt als ätiologische Momente Heredität, Erkältung, dürftige Nahrung an. Diese Ursachen spielen sicher nur eine nebensächliche Rolle. Redner demonstrirt einige Actinogramme von leichten und schweren Fällen der Arthritis deformans und hält die Verdickungen für knöcherne Auftreibungen. Stets sei auf das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts in dieser Krankheit — auch von Bäumler im vorjährigen Congress — aufmerksam gemacht worden. B. kann diese Beobachtungen bestätigen und hebt ganz besonders hervor, dass die zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre eintretende Veränderung in der sexuellen Sphäre des Weibes, nämlich die Menopause, das Hauptmoment für den Beginn der Krankheit bilde. Unter 53 Fällen, deren Aetiologie B. genau verfolgt hat, sind 6 pCt. männlichen, die übrigen 94 pCt. weiblichen Geschlechts, und unter diesen letzteren geben 80 pCt. an, dass ihre Krankheit mit dem Climacterium begonnen habe. Auf Grund dieser Beobachtungen schlägt Redner vor, die von vielen Gynäkologen und in letzter Zeit auch von Senator, Saalfeld u. a. bei den durch die Menopause bedingten Circulationsstörungen mit Erfolg angewandten Oophorintabletten zu versuchen, wobei selbstverständlich auch die übrigen therapeutischen Maassnahmen, Bäder, besonders heisse Localbäder, Massage etc., nicht vernachlässigt werden dürfen.

Hr. Trautwein-Kreuznach: Die verschiedenen Formen der Pulscurve mit Berücksichtigung ihres zeitlichen Ablaufs. Vortragender unterzieht den Verlauf der Pulswelle einer eingehenden Analyse und kommt zu dem Schluss, dass die Pulscurve mit dem in dem Gefässe wechselnden Blutdruck ihre Form ändert, was darin seinen Grund hat, dass die Pulswelle bei abnehmender Gefässspannung bezw. Druck in allen ihren Phasen zeitlich eine entsprechende Verspätung erfährt. In Folge dessen muss sie, da die Pulszeiten dieselben bleiben, durch die nächste Systole eine Verkürzung an ihrem diastolischen Ende erfahren, welche um so grösser ausfällt, je tiefer der Blutdruck sinkt. Auf diese Weise kommt von den den diastolischen Theil der Pulscurve einnehmenden sec. Erhebungen eine nach der anderen in Wegfall, bis zuletzt nur noch die erste sec.

Nebenwelle nebst dem systol. Theil der primären Welle im Pulsbilde zum Ausdruck kommt, wodurch wir die dikrotische Pulscurve erhalten. Zu der gegebenen Interpretation der Pulsformen führten den Vortragenden zahlreiche mit Zeitmessung einher gehende graphische Aufnahmen an seinen beiden Radialarterien, von denen eine Auswahl als Belag des oben Mitgetheilten vorgeführt wird. Das Ende des Herzaortenstroms fällt noch in die systolische und nicht, wie bisher vorwiegend angenommen, in die diastolische Phase der Pulscurve, ferner ist die Zeitdauer der Einströmung unter bestimmten Voraussetzungen der Berechnung zugänglich.

Hr. Kühnau-Breslau: Ueber die Pathologie und Symptomatologie einiger Proteusinfectionen. Das Kapitel der Proteusinfectionen ist ein bisher wenig bekanntes. Die viel verbreiteten Vertreter dieser Gruppe sind bisher mehr als unschuldige Saprophyten als gefährliche Infectionserreger betrachtet worden. Und doch existirt eine bereits stattliche Anzahl von Einzelbeobachtungen, die den Bacillus Proteus als gefährlichen Krankheitskeim erweisen. Verfasser beobachtete selbst eine Reihe von enteritischen und dysenteritischen Processen im Verlaufe der letzten Jahre, namentlich während der schlesischen Choleraepidemie im Jahre 1894. Des ferneren localisirt sich die Proteusinfection auf der Blasenschleimhaut und zwar als catarrhalisch-purulente und gangränöse Form. Die grösste Wichtigkeit kommt aber der Proteusinfection bei der Diphtherie der Halsorgane zu und ist hier von grösster Bedeutung, wenn man ein richtiges Urtheil über die Leistungsfähigkeit der Serotherapie erlangen will. Bei 7 Fällen von Diphtherie und 2 Fällen von Angina im Verlaufe von Scharlach beobachtete Verfasser schwere gangränöse Processe unter dem Bilde schwerster Allgemeininfection, die ausnahmslos local verliefen. Für äussert wichtig hält auch Verfasser die Mischinfection mit Proteus beim phthysischen Empyem. Während man in den meisten Fällen zu einem exspectativen Verhalten geneigt sein wird, so ist in solchem Falle von Infection mit Bacillus Proteus die ungesäumte und ausgiebige Entleerung des Empyems von Nöthen. Der Empyemeiter ruft in solchen Fällen in einer Quantität von 0,1—0,3 den Tod der Versuchsthiere nach wenigen Stunden herbei, während der Eiter schleichend verlaufender Empyeme selbst in grossen Dosen unschädlich ist, also ein abwartendes Verhalten rechtfertigt. Das Toxin ist auch im sterilisirten Eiter noch stark wirksam.

Hr. Laquer-Wiesbaden: Ueber den Einfluss der Milchdiät auf die Ausscheidung der gepaarten Schwefelsäuren. Vortragender hat durch Stoffwechseluntersuchungen festgestellt, dass die bei Milchdiät gefundene Herabsetzung der gepaarten Schwefelsäuren auf dem Gehalt der Milch an Caseïn beruht.

Hr. Albu-Berlin ist, wie auch schon Hirschler und Schmitz durch Untersuchung zu dem Resultat gelangt, dass die Einwirkung des Milchzuckers die Ursache der Herabsetzung der Eiweissfäulniss sei.

Hr. Blumenthal-Berlin: Es ist wahrscheinlich, dass beide Factoren in gleichem Maasse wirksam sind.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Die Ernennung v. Leyden's zum correspondirenden Mitgliede der Académie des Sciences (Institut de France) in Paris ist eine so ungewöhnliche Auszeichnung eines deutschen Klinikers, dass wir mit Genugthuung und Stolz diese Ehrung seitens der berühmten Gelehrten-Akademie als eine Anerkennung deutscher klinischer Wissenschaft und Forschung mitempfinden.

Düsseldorf, im Juli. Die Stadt Düsseldorf rüstet sich, die 70. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in den Tagen vom 19. bis 24. September d. J. würdig zu empfangen. Das Programm dieser Versammlung ist ein so vielseitiges und interessantes, dass diese 70. Versammlung sich nicht nur würdig ihren Vorgängerinnen anreihen, sondern dieselbe wesentlich übertreffen dürfte. In den allgemeinen Sitzungen werden nachfolgende Vorträge gehalten: 1. Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Klein, Göttingen: „Universität und technische Hochschule". 2. Medizinalrath Professor Dr. Tillmanns, Leipzig: „Hundert Jahre Chirurgie". 3. Geheimer Regierungs- und Baurath Professor Dr. Intze, Aachen: „Ueber den Zweck, die erforderlichen Vorarbeiten und die Bau-Ausführung von Thalsperren im Gebirge, sowie über deren Bedeutung im wirthschaftlichen Leben

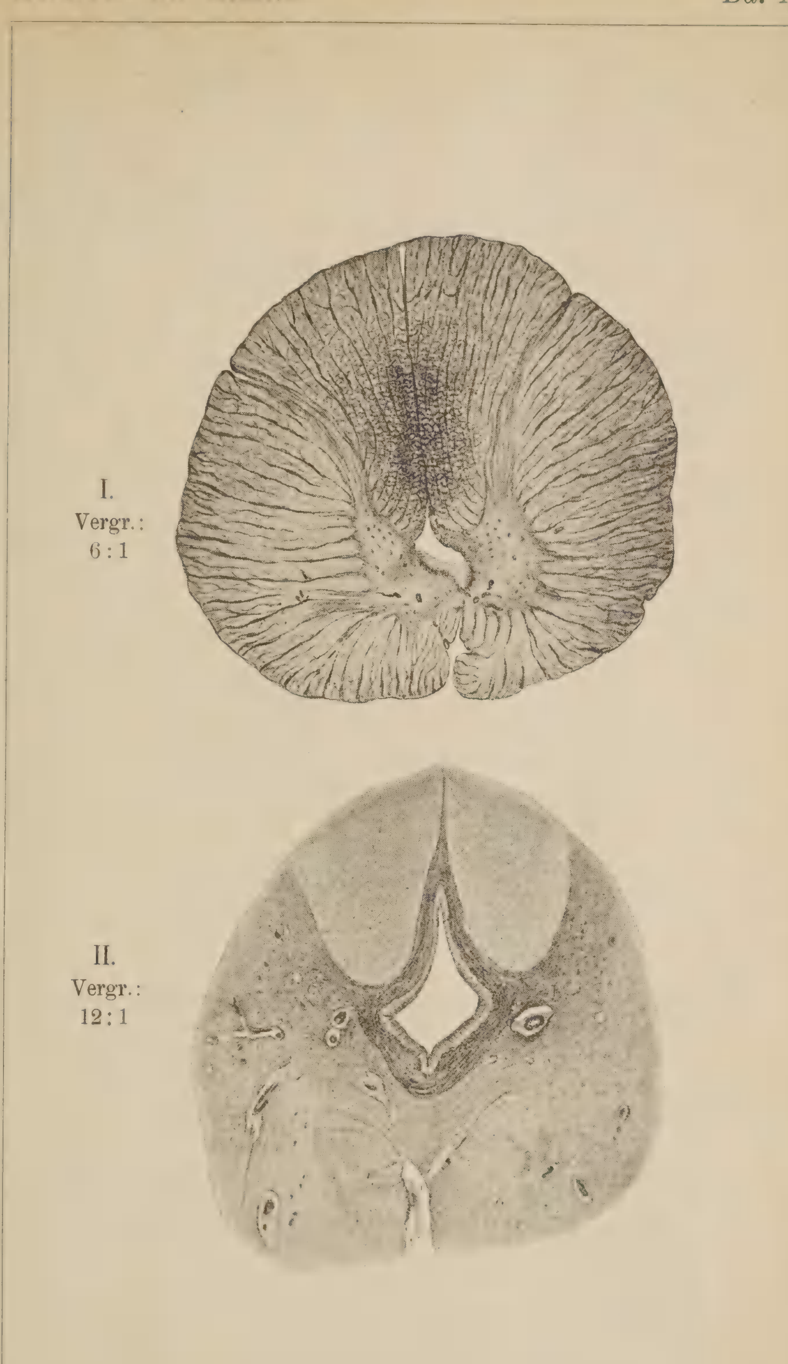
der Gebirgsbewohner“. 4. Professor Dr. Martius, Rostock: „Krankheitsursachen und Krankheitsanlagen“. 5. Professor van t'Hoff, Berlin: „Die zunehmende Bedeutung der anorganischen Chemie“. 6. Privat-Dozent Dr. Martin Mendelsohn, Berlin: „Die Bedeutung der Krankenpflege für die wissenschaftliche Therapie.“ 7. Eventuell Geheimrath Professor Dr. Rudolf Virchow, Berlin: Thema vorbehalten! Ausser diesen Vorträgen sind für die Abtheilungssitzungen über 400 Redner angemeldet. Zum ersten Male werden als neugebildete Abtheilungen die für angewandte Mathematik und Naturwissenschaften (Ingenieurwissenschaften) sowie diejenige für die Geschichte der Medicin in Thätigkeit treten. Mit der Versammlung werden nicht weniger als 4 Ausstellungen verbunden sein, nämlich 1. eine historische Ausstellung; 2. eine photographische Ausstellung (die Photographie im Dienste der Wissenschaft); 3. eine Neuheiten-Ausstellung naturwissenschaftlicher und medizinisch-chirurgischer Gegenstände und Apparate sowie chemisch-pharmazeutischer Präparate und hygienischer Gegenstände; 4. eine physikalische und chemische Lehrmittel-Sammlung. Für diese Ausstellungen sind bereits hervorragende Objekte in grosser Menge angemeldet worden. Der Verein der Aerzte und der Naturwissenschaftliche Verein in Düsseldorf haben sich bereit erklärt, ein Preisgericht zu wählen, und sollen hervorragende Leistungen der Aussteller durch ein Anerkennungsdiplom ausgezeichnet werden. Endlich wird mit der Versammlung ein Kongress der alkoholfeindlichen Aerzte und eine Ausstellung alkoholfreier Getränke verbunden sein. — Unter den Festschriften, welche für die Theilnehmer der Naturforscher- und Aerzteversammlung bestimmt sind, soll schon heute die von der Stadt Düsseldorf herauszugebende Festschrift hervorgehoben werden, die sich sowohl durch ihren Inhalt als ihre Ausstattung ganz besonders auszeichnen wird. — An Vergnügungen wird es, wie sich das am frohen Rheine von selbst versteht, nach des Tages Last und Hitze nicht fehlen. Ausser dem üblichen Festessen, einem Balle und einem Kommers wird es eine Theater-Vorstellung, einen fröhlichen Abend im „Malkasten“ und Ausflüge zur Müngstener Riesenbrücke, in das Siebengebirge, nach Duisburg u. s. w. geben. Diejenigen Naturforscher und Aerzte, welche ihre Frauen und Töchter mitbringen, dürfen ausser Sorge sein, dass sich die letzteren während der Sitzungen etwa einsam fühlen könnten: ein Sonder-Ausschuss liebenswürdigster Damen hat sich gebildet, um die fremden Genossinnen mit den Schätzen der Natur und Kunst, wie sie Düsseldorf in so reichem Maasse bietet, bekannt zu machen, und wenn wir verrathen, dass selbst ein Radlerinnen-Ausschuss vorhanden ist, so wird man zugeben, dass die Vorbereitungen in unserer Düsselstadt zum Empfang auch des weiblichen Theils unserer illustren Gäste nichts zu wünschen übrig lassen.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.


I.
Vergr.:
6 : 1
II.
Vergr.:
12 : 1

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von
Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S.
Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 15. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 1. August.

Original-Mittheilung.

Pathologisch-anatomische Studien über Quecksilbervergiftung nach subcutaner Einverleibung.

Von
Prof. Dr. Erich Harnack und **Dr. J. Küstermann.**
Aus dem pharmakolog. Institut zu Halle a. S.

Die Anerkennung der hervorragenden Bedeutung, die den „Vergiftungen" für die gesammte Pathologie zukommt, hat sich mehr und mehr Bahn gebrochen; hier haben wir es mit einem Gebiete von Krankheiten zu thun, deren Ursache im Allgemeinen genau bekannt ist und bei denen sich daher der causale Zusammenhang zwischen der Ursache und den Erscheinungen der Krankheit klarer übersehen lässt als gegenüber der Mehrzahl anderer Erkrankungen. Unter den Giften sind diejenigen, welche nicht bloss functionelle, sondern auch deutliche anatomische Veränderungen erzeugen, in neuerer Zeit mit Recht mehr bearbeitet worden, als es früher der Fall war, und namentlich hat man neuerdings aus leicht begreiflichen Ursachen der Quecksilbervergiftung ein besonderes Interesse zugewendet. Hier combiniren sich in der That die functionellen und die anatomischen Veränderungen in der mannigfaltigsten Weise, und zwar entwickeln sich die letzteren (wegen der leichten Beweglichkeit des Metalles) innerhalb einer verhältnissmässig kurzen Zeitdauer. Sowohl die chemische Natur des zur Anwendung kommenden Präparates als auch die Applicationsstelle sind hier, wenn auch keineswegs einflusslos, so doch von geringerem Einfluss als bei manchen anderen Vergiftungen, was mit der bedeutenden Aufnahmefähigkeit des Organismus für das Quecksilber in engem Zusammenhang steht. Allein trotz zahlreicher und theilweise sehr eingehender Bearbeitungen der Quecksilbervergiftung sind doch gar manche wichtige Fragen, die sich an sie knüpfen, unentschieden und strittig geblieben. Wir gingen für unsere Untersuchungen von der immerhin auffallenden Thatsache aus, dass die Quecksilbervergiftung

bei der gleichen Thierart, bei gleicher Applicationsstelle, gleichem Präparate und relativ gleicher Dosis doch bisweilen so auffallend verschieden verläuft, dass z. B. nach der Subcutaninjection von Quecksilberlösung bisweilen der Tod so ungemein rasch erfolgt, während in anderen Fällen eine subakut verlaufende Vergiftung eintritt, die zur Ausbildung der bekannten pathologisch-anatomischen Veränderungen in bestimmten Organen (Intestinaltract, Nieren u. s. w.) führt. Diese letzteren Veränderungen mikroskopisch genauer zu analysiren, erschien ausserdem wünschenswerth. Wir haben uns dabei auf eine Thierart, eine Applicationsart und ein Präparat des Metalles beschränkt.

Als Versuchsobject wählten wir die Katze und nahmen auch Gelegenheit, uns über die normalen anatomischen Verhältnisse dieses Thieres makro- und mikroskopisch zu unterrichten.

Als Art der Beibringung des Giftes wählten wir die Subcutaninjection. Die Applicationsstelle ist zwar bei manchen Vergiftungen (namentlich Metall-, Arsen- und Phosphorvergiftungen[1]) von sehr wesentlichem Einfluss auf den ganzen Verlauf der Erkrankung; indess ist dies, wie schon bemerkt, bei der Quecksilbervergiftung nicht in dem Grade der Fall, und ausserdem werden Quecksilberpräparate zu Heilzwecken viel weniger per os als an anderen Applicationsstellen angewendet, und zwar ganz besonders von der Haut und dem Unterhautzellgewebe aus, sowie von den Genitalschleimhäuten. Es ist das die Mehrzahl der Fälle, in denen man auch beim Menschen subakute Vergiftungen durch Quecksilber beobachtet, am häufigsten bekanntlich durch Sublimatspülungen (weibl. Genitalien, Hautflächen, Geschwüre u. s. w.), aber auch durch Subcutaninjectionen von Calomel u. dergl.

Als Präparat wählten wir wässrige Lösungen von chemischreinem Jodquecksilber in Jodkalium. Nach den Versuchen von Mairet, Pilatte und Combemal[2]) ist zwar das Jodquecksilber nicht unerheblich giftiger als der Sublimat (die Letaldosen verhalten sich beim Hunde etwa wie 2 : 3), aber das spricht vor allem für eine verhältnissmässig rasche Resorption des in dieser Verbindung dem Körper einverleibten Metalles, und wenn auch das gleichzeitig zugeführte Jod nicht unwirksam zu sein braucht, so handelt es sich in der Hauptsache doch nur um Quecksilbervergiftung. Gegen Kalium sind zwar Katzen recht empfindlich, doch würden die hier in Frage kommenden Mengen höchstens bei directer intravenöser Injection wirksam werden.

Je nach Bedürfniss bedienten wir uns verschieden concentrirter Lösungen, und zwar (auf HgJ_2 berechnet) zu 2,5 %, 5 % und 20 %.

In methodischer Hinsicht sei nur erwähnt, dass zunächst frische Präparate, sowohl in physiologischer Kochsalzlösung zerzupfte, als

[1]) Vgl. in dieser Hinsicht die Ausführungen von Harnack (München med. Wochenschr. 1894 No. 44 und Berlin. klin. Wochenschr. 1897 No. 1).

[2]) Mairet, Pilatte und Combemal, Compt. rend. T. 100. No. 22. S. 1411. 1885. — Nach ihnen erzeugt das Jodid weniger leicht Stomatitis als der Sublimat, aber mehr nervöse Erscheinungen.

auch nach Einbettung in Leber freihändig geschnittene, untersucht wurden. Zur definitiven Untersuchung dienten selbstverständlich Dauerpräparate, die in Müller'scher Flüssigkeit fixirt, in Alkohol gehärtet, mit Hämatoxylin, resp. Pikrocarmin gefärbt und nach Einbettung in Celloïdin geschnitten wurden.

Versuch I.

1. Tag: Ein gut genährter, kräftiger, grauer Kater von 2300 gr Gewicht erhielt um 1^{23} in den linken Hinterschenkel eine subkutane Injektion von 0,0175 Hydrargyrum bijodatum. Verwendet wurde eine 2,5% Jodquecksilberjodkaliumlösung.

Nach Rückkehr in den Käfig schreit das Thier kläglich. Es hält den linken Fuss in Knie und Hüftgelenk flektirt und vermeidet mit ihm aufzutreten, 2^{15} erfolgt normaler Stuhl. Das Thier liegt auf der rechten Seite und athmet frequent, aber mühsam. Der Kopf wird unruhig hin und her geworfen.

2. Tag: 12^{17} bekommt das Thier eine neue Injektion derselben Lösung von 0.05 Hydrargyrum bijodatum. Die Erscheinungen nach Rückkehr in den Käfig sind dieselben, wie nach der ersten Injektion. 3^{30} erfolgt gelber, dickflüssiger Stuhl. Gegen 5 Uhr liegt das Thier auf der rechten Seite und ist sehr apathisch.

3. Tag: In der vorigen Nacht sind mehrere Stuhlentleerungen von gelber Farbe und dickflüssiger Konsistenz erfolgt. 12^{20} werden in den linken Hinterschenkel 0,025 HgJ_2 derselben Lösung injicirt. Das ununterbrochene klägliche Schreien, der stark eingezogene Leib, und das angstvoll angezogene linke Bein lassen einen Schluss auf die erheblichen Schmerzen ziehen. Gegen 4 Uhr erfolgt Erbrechen einer schwärzlich-grauen, flüssigen Masse, gegen 5 Uhr normaler Stuhl. In der Nacht hat das Thier wiederum gebrochen und gelben, dünnflüssigen Stuhl gehabt.

4. Tag: 1^{15} Injektion von 0,025 HgJ_2 derselben Lösung in den linken Hinterschenkel. Das Thier ist auffallend matt und schreit wenig. 3^{10} dünnflüssiger, gelber Stuhl. Das Thier liegt mit eingezogenem Leib da, die Haut bleibt beim Abheben in Falten stehen. Das Thier ist sehr apathisch. Nach und nach treten Kollapserscheinungen auf, und es erfolgt der exitus gegen 6 Uhr.

Sektionsbefund:

Die Wangenschleimhaut im Munde ist in geringem Grade injicirt.

In der Brusthöhle ist kein Exsudat. Die Lungen sind beiderseits frei. Auf der Pleura pulmonalis wechseln hell und dunkelroth gefärbte Partieen ab. Der rechte Unterlappen ist stark ödematös. Aus seinen Bronchien entleert sich schaumige, hämorrhagisch gefärbte Flüssigkeit. Sonst ist die Lunge allenthalben lufthaltig und sehr blutreich.

Herz: Das Pericard ist stark injicirt. Auf der Herzoberfläche fallen die stark gefüllten Gefässe auf. Im linken, etwas kontrahirten Ventrikel befindet sich wenig dickflüssiges Blut. Der rechte Ventrikel ist schlaff und enthält reichliche Cruorgerinnsel. Die Herz- und Gefässklappen, sowie die Intima sind intakt.

Die Oesophagusschleimhaut ist im unteren Abschnitte etwas geröthet. Die Trachealschleimhaut desgleichen. Das Peritoneum parietale ist stark injicirt.

Die Leber ist vergrössert. Ihre Oberfläche ist gelblich grau. An den Rändern fällt die stark dunkelrothe Farbe auf. Die Substanz der dunkelrothen Partieen entleert auf Druck aus dem Durchschnitt reichlich Blut, während die übrige Lebersubstanz ziemlich trocken und anämisch erscheint.

Die Gallenblase ist prall mit einer gelbbraunen Galle gefüllt.

Die Milz erscheint normal.

Die Nieren sind enorm vergrössert. Die geringe capsula adiposa und die stark injicirte fibröse Kapsel sind leicht abziehbar. Die Nierenoberfläche ist äusserst blass. Auf dem Durchschnitt erscheint die Rinde grauweiss und gelblich gefärbt, die Marksubstanz ist cyanotisch gefärbt. Die Gefässe zwischen Rinde und Mark entleeren auf Druck reichlich dunkelrothes Blut. Nierenbecken und Ureter sind normal.

Die Harnblase ist reichlich gefüllt.

Im Magen befindet sich wenig zähschleimige Masse, die Schleimhaut ist wenig geröthet.

Darm: Die Serosa des Dünn- wie des Dickdarmes ist reichlich injicirt. Der Darm ist ohne Inhalt und stark kontrahirt. Die Schleimhaut im ganzen tractus ist wenig geröthet.

An Schädeldecken, Gehirn und Rückenmark scheint nichts Abnormes.

Mikroskopische Untersuchung.

Die Niere bietet ein Bild enormster Verfettung; die Glomeruli sind stark geschwollen, und in ihrem Kapselraum befindet sich ausser zahlreichen verfetteten und abgestossenen Glomerulusepithelien eine reichliche körnige Masse. Ausserdem sieht man darin zahlreiche kleine rhombische und quadratische farblose Kryställchen. Dieselben lösen sich nur auf Säurezusatz und zwar ohne Blasenbildung. Beim langsamen Verdunsten dieser Lösung scheiden sich Krystalle rosettenartig, farrenkrautähnlich nach vier Hauptrichtungen aus. Letztere Gebilde haben eine grosse Aehnlichkeit mit den im Entstehen begriffenen Tripelphosphatkrystallen, von denen hier natürlich nicht die Rede sein kann.

Die Gefässschlingen sind zum grössten Theile ihres Epithels beraubt. Nächst den Glomerulis zeigen die tubuli contorti die grössten Veränderungen. Die Zellen sind meist verfettet und liegen theilweise abgestossen im Lumen. Einzelne Fettkörnchencylinder treten deutlich hervor. In den Henle'schen Schleifen und Sammelröhren befinden sich mehr oder weniger geringe Verfettungen. Ihr Epithel ist aber allenthalben geschwollen und das Protoplasma getrübt. Ein reichliches interstitielles Exsudat ist vorhanden.

Die Leber, die bei Katzen an und für sich sehr fettreich ist, weist eine immense Fettinfiltration auf. Daneben zeigen zahlreiche Zellen eine körnige Trübung. Auf Säurezusatz verschwindet ein grosser Theil der Körner, und der Zellkern ist deutlich erkennbar.

Am Magen, unteren Ende des Oesophagus und Dünndarm ist eine geringe Infiltration zu konstatiren. Der Dickdarm ist stärker infiltrirt, zugleich ist die Schleimhaut aufgelockert, sowie die Follikel stark geschwellt.

Im Harn, der neutral, kurze Zeit später schwach alkalisch, eiweisshaltig, aber ohne Zucker, befinden sich zahlreiche gequollene Nierenepithelien und Fettkörnchencylinder.

Versuch II.

1. Tag: 4^{30} Nachmittags wurden einer Katze von 2250 gr. Gewicht 2 ccm einer 5% Jodquecksilberjodkaliumlösung, also 0,1 Hg J_2, in den rechten Schenkel injicirt. In den Kätig zurückgekehrt, schreit das Thier kläglich und läuft mit angezogenem rechten Beine unruhig auf drei Beinen herum. Die Athmung ist stark beschleunigt. 4^{42}, schon 12 Minuten nach der Injektion, erfolgt gelber bis grüner, dünnflüssiger Stuhl, sowie mehrmaliges, heftiges Erbrechen weisser schleimiger, fadenziehender Massen. Zugleich ist an dem Thier heftiges Muskelzittern wahrnehmbar, das bis gegen 8 Uhr Abends anhält.

2. Tag: Das Thier ist morgens sehr unruhig. Während es eben noch, mit eingezogenem Leib, ganz apathisch dalag, läuft es im nächsten Augenblick heftig schreiend umher. 1^{45} erfolgt Erbrechen grauer dünnflüssiger, fadenziehender Massen. Im Anschluss daran entleert das Thier unter heftigen Kolikschmerzen und starkem Tenesmus mehrere grün-graue, mit blutigen Streifen untermischte Stühle. 4^{35} schreit das am Boden liegende Thier unaufhörlich und versucht vergebens sich aufzurichten. Es erfolgt dann noch mehrmals Erbrechen und nach heftigen Convulsionen 5^{10} der exitus.

Sektionsbefund.

Die Schädeldecken sind hart und wenig blutreich. Die Dura gespannt, die Hirngefässe stark mit Blut gefüllt.

Die Mundschleimhaut ist geröthet und geschwollen, die Zunge mit dickem grauem Schleim belegt. Das Zäpfchen ist gleichfalls geröthet und geschwollen, die Schleimhaut des Oesophagus hyperämisch.

Der Magen enthält wenig schleimig-fadenziehenden, dunkelbraunrothen Inhalt. Die allenthalben, besonders aber am Pylorus stark dunkelroth verfärbte Schleimhaut ist geschwellt und schwammig aufgelockert. Die Darmserosa ist

am oberen Dünndarm roth gefärbt, nach unten wird die Röthung immer intensiver, bis sie am rectum dunkelblauroth ist.

Das Peritoneum parietale, so wie das Omentum majus sind stark injicirt.

Die Duodenalschleimhaut ist gewulstet und zeigt zahlreiche Ecchymosen.

Der Dünndarm ist mit wenig gelbröthlichem, zähflüssigen Inhalte gefüllt; seine Schleimhaut ist in der oberen Hälfte wenig, in der unteren stark geschwollen und dunkelroth gefärbt. Im ganzen Dünndarm sind zahlreiche Ecchymosen vorhanden. Im Mesenterium befinden sich zwei markstückgrosse Blutergüsse.

Im Coecum ist die Schleimhaut graugrün verfärbt, stark gewulstet und schwammig.

Der Dickdarm ist mit blutigem grüngrauem Inhalte gefüllt, die Schleimhaut zeigt eine enorme Schwellung. Die Faltenkämme sind braunroth gefärbt und zum Theil mit schmutzig grauröthlichem, festhaftenden Schorfe bedeckt.

Die Leber ist vergrössert. Die Oberfläche zeigt eine dunkelbraunrothe Farbe und ist mit reichlichen Ecchymosen besetzt. Auf Druck entleert sich aus dem Durchschnitt reichlich dunkelrothes Blut.

Die Gallenblase enthält wenig bräunlichgelbe Galle.

Die Milz ist stark vergrössert, dunkelblauroth gefärbt. Auf der Oberfläche sind vereinzelte Ecchymosen wahrnehmbar, die Substanz ist weich und sehr blutreich.

Die Nieren sind vergrössert, die capsula adiposa gering. Die leicht abziehbare capsula fibrosa ist stark injicirt. Die Oberfläche ist glatt und blassgelb. Auf der Schnittfläche sieht man in der Marksubstanz bei starker Lupenvergrösserung eigenthümliche blassgelbe bis grau gefärbte Pünktchen und Streifen. Die Pyramiden sind dunkelroth gefärbt.

Die Lunge erscheint voluminös und blass, an einzelnen Partieen fast weiss. Beim Einschneiden auf die blassen Stellen entweicht Luft, das Gewebe collabirt und erscheint nun fast normal.

Die Herzgefässe sind stark injicirt. Das Herz erscheint vergrössert, der rechte Ventrikel ist dilatirt und mit Cruorgerinnsel gefüllt. Der linke Ventrikel ist kontrahirt und mit wenig dickflüssigem Blute gefüllt. Das Endokard beider Ventrikel weist zahlreiche Ecchymosen auf.

Mikroskopische Untersuchung.

Der Oesophagus zeigt eine starke Entzündung, verbunden mit Epitheldesquamation. Man kann die Epithelien noch in der aufliegenden, gelblich-weissen Schicht erkennen.

Der Magen bietet ein Bild starker Verschleimung. Auf der Schleimhaut liegt ein Belag von Rundzellen und schleimig entarteten Epithelzellen. Das Gewebe ist stark zellig infiltrirt und die Blutgefässe des interglandulären Gewebes reichlich injicirt.

Die Dünndarmschleimhaut in der oberen Hälfte ist geschwellt und theilweise von Rundzellen durchsetzt. In der unteren Hälfte ist die Rundzelleninfiltration viel bedeutender. Neben ihr besteht vermehrte Verschleimung und Epithelabstossung. Selbst in der Submukosa sind Infiltrationsheerde nachweisbar. Die Follikel sind sehr vergrössert.

Dickdarm: Die von zelligem und serösem Exsudat durchsetzte Mukosa und Submukosa bieten ein Bild, wie bei der diphtheritischen Entzündung. Die Faltenkämme sind intensiv hämorrhagisch infiltrirt. Das Drüsengewebe ist an diesen Stellen gar nicht mehr zu erkennen, sondern die ganzen Falten scheinen nur aus dichtgedrängten gelbrothen Körnchen zu bestehen. Die tieferen, zwischen den Falten gelegenen Partieen sind noch nicht so verändert. An einzelnen Stellen ist das Gewebe nekrotisirt, es haben sich Geschwüre gebildet, deren Umgebung die hochgradigste Infiltration zeigt. Die Solitärfollikel und Peyer'schen Plaques sind stark geschwollen.

Nieren: Die Epithelien der tub. contorti sind aufgequollen und gleichmässig körnig getrübt. Die Zellkerne sind theilweise nicht mehr zu erkennen.

Die blassgelben Streifen sind Kalkeinlagerungen in die tubuli contorti und recti, sowohl in das Lumen, wie in die Zellen. Da sie auf Säurezusatz unter Bläschenbildung verschwinden, so handelt es sich wohl um kohlensauren Kalk, der sich in amorphen Klumpen abgelagert hat.

Harn: In der Harnblase befindet sich wenig alkalisch reagirender Harn, der frei von Eiweiss und Zucker. Es sind nur vereinzelte Nierenepithelien und die bekannten Dumbbells aus $CaCo_3$ nachweisbar.

Versuch III.

1. Tag: 5^{20} p. m. wird einer grauen Katze von 2175 gr Gewicht 0,16 HgJ_2 einer 5%igen Jodquecksilberjodkaliumlösung in den rechten Schenkel injicirt. Das Thier ist danach sehr unruhig, vermeidet auf den rechten Fuss zu treten. Nach einiger Zeit tritt heftiges Muskelzittern ein, die Athmung ist frequent und mühsam. 6^{30} tritt gelber, dünnflüssiger Stuhl ein. Gegen 8 Uhr erfolgt heftiges Erbrechen. Die Nacht über hat das Thier mehrere dünnflüssige, graugelbe, sehr stinkende Stühle.

2. Tag: Das Thier scheint sich in relativ gutem Zustande zu befinden, desshalb erfolgt 1^{55} eine neue Injektion. In den linken Schenkel werden 0,2 HgJ_2 einer 20% Lösung injicirt. Darauf erfolgt 4^{20} dünnflüssiger, graugelber, mit blutigen Streifen versehener Stuhl. Gegen Abend und die Nacht über erfolgen noch mehrere blutig gefärbte Defäkationen.

3. Tag: Morgens bricht das Thier öfter schleimige, fadenziehende Massen, denen einzelne Blutstreifen beigemischt sind. Gegen 1 Uhr Mittags erfolgt unter heftigen Convulsionen der exitus.

Sektionsbefund.

Die Schädeldecken sind sehr dünn und blutreich.

Das Gehirn und Rückenmark ist stark hyperämisch.

In Mund, Rachenhöhle und an der Wangenschleimhaut findet sich ein reichlicher schleimiger Belag.

Die Glottis ist dunkelroth verfärbt und die aryepiglottischen Falten ödematös geschwollen.

Die Lunge ist am linken Unterlappen in geringer Ausdehnung verwachsen. Im Pleuraraum befindet sich kein Exsudat. Das Lungengewebe zeigt Schattirungen vom hellsten Roth bis zur intensivsten Dunkelrothfärbung. Auf Druck entleert sich theils lufthaltige, theils luftfreie, hellgelbe, bis dunkelrothe Flüssigkeit. Das Perikard ist glatt und glänzend. Die Herzgefässe sind stark gefüllt. Der rechte Ventrikel erscheint prall gefüllt mit reichlichem Cruorgerinnsel, das auch die rechte Vorkammer und das rechte Herzohr füllt. Das Endokard ist reichlich mit Ecchymosen besetzt. Der linke Ventrikel ist kontrahirt und mit etwas zähflüssigem Blute gefüllt. Das Endokard besitzt nur wenige Ecchymosen.

Die Leber ist vergrössert und zeigt eine blassgelbe Oberfläche. Das Gewebe ist fest und entleert auf Druck wenig dunkles, dickflüssiges Blut. Die Milz ist vergrössert, dunkelkirschroth gefärbt; ihre Substanz ist von weicher Konsistenz und sehr blutreich.

Die Nieren besitzen eine geringe capsula adiposa. Die leicht abziehbare capsula fibrosa ist stark injicirt. Auf dem Durchschnitt erscheint die Nierensubstanz sehr blutreich. Der Oesophagus ist geröthet.

Das Peritoneum parietale, sowie das Omentum majus sind stark injicirt. In dem gleichfalls stark hyperämischen Mesenterium befinden sich mehrere kleine Blutextravasate.

Die Magenserosa ist stark injicirt und mit mehreren Ecchymosen besetzt. Die Magenschleimhaut ist mit goldgelber Flüssigkeit bedeckt. Nach Abspülung derselben präsentirt sich die enorm gewulstete und in allen Partieen stark geröthete und durchfeuchtete Magenschleimhaut. Die Magenwand erscheint auf dem Durchschnitt verdickt. Zahlreiche Ecchymosen sind zu erkennen, und an der kleinen Kurvatur befinden sich 2 linsengrosse, mit graugrünlichem Belag versehene Schleimhautdefekte von geringerer Tiefe. Die Darmserosa ist in ihrer ganzen Ausdehnung enorm injicirt.

Der Dünndarm enthält einen geringen, trüben, grauröthlich fadenziehenden Inhalt. Die Duodenalschleimhaut zeigt dieselbe Goldfärbung wie der Magen. Die Schleimhaut ist geschwollen und aufgelockert, wie ein Schwamm. Zahlreiche Ecchymosen sind vorhanden.

Die Schleimhaut des Dünndarms ist allenthalben roth verfärbt, die des oberen Drittels noch am wenigsten. In der Mitte nimmt die Röthung zu und im unteren Drittel verbirgt sich unter gelblichweissem, zähanhaftenden kleienartigen, Belage

die enorm aufgequollene, stark durchfeuchtete, dunkelblauroth gefärbte Schleimhaut. Besonders die Falten sind auf ihrer Höhe stark afficirt und sind der Sitz zahlreicher Ecchymosen.

Der Dickdarm hat einen geringen gelblich-grünen, mit blutigen Streifen vermischten, furchtbar stinkenden Inhalt. Die Schleimhaut ist in der ganzen Ausdehnung dunkelroth bis grauschwarz verfärbt. Auf der Höhe der Falten finden sich Ulcerationen mit graugrünem Schorfe, der sich durch Darüberstreichen mit dem Messer nur sehr schwer entfernen lässt. Die allenthalben stark durchfeuchtete Schleimhaut bildet an den untersten Stellen nur noch gangränöse Fetzen, und nur vereinzelt sind noch relativ normal aussehende inselförmige Schleimhautüberreste erhalten.

In der Harnblase befindet sich kein Harn.

Mikroskopische Untersuchung.

Das mikroskopische Bild der Niere lässt eine stärkere Fluxion nach derselben erkennen. Ausser einer geringen körnigen Trübung ist nichts Abnormes an der Niere wahrnehmbar.

Die Leber ist stark verfettet, so dass einzelne Zellen von einem einzigen grossen Fetttropfen eingenommen sind.

Die Milz ist stark hyperämisch.

Die Magenschleimhaut ist geschwellt. In dem schleimigen Belage befinden sich zahlreiche abgestossene, verfettete Epithelzellen. Das interstitielle Gewebe zeigt eine ausgesprochene kleinzellige Infiltration. Die Drüsenzellen sind in hohem Grade schleimig degenerirt.

Die Blutgefässe des interglandulären Bindegewebes sind enorm gefüllt. An einzelnen Stellen ist das Gewebe von Hämorrhagieen durchsetzt, die Schleimhautdefekte also sind wohl als hämorrhagische Erosionen anzusehen.

Die Dünndarmschleimhaut ist in hohem Grade von Rundzellen durchsetzt. Das Epithel befindet sich im Zustande starker Verschleimung und stösst sich reichlich ab. Die Peyer'schen Plaques und Solitärfollikel sind geschwollen.

Die Dickdarmschleimhaut ist so stark infiltrirt, dass selbst an den relativ wenig afficirten Stellen die Drüsen noch gerade zu erkennen sind. Auf der betreffenden Schleimhaut liegen reichliche Schleimmassen mit abgestossenen Zelltrümmern. Auch in der Submukosa befinden sich zahlreiche Rundzelleninfiltrationen. An einzelnen ulcerirten Partieen lässt sich ausser den nur noch zum Theil vorhandenen Drüsen eine bedeutende zellige Infiltration des Geschwürsgrundes erkennen.

Versuch IV.

1. Tag: Einer weissen 2000 gr schweren Katze wurden 12^{30} m. 0,4 HgJ_2 einer 20 % Lösung in den linken Hinterschenkel injicirt. Das Thier schreit unaufhörlich vor Schmerzen und vermeidet mit dem flektirt gehaltenen linken Beine aufzutreten. Nach kurzer Zeit ist am ganzen Körper heftiges Muskelzittern zu beobachten, zugleich wird die Athmung frequent. Um 7 Uhr erfolgt der erste dicke, dunkelbraune Stuhl. Das Thier hat die Nacht 2 braungelbe halbflüssige Stühle. Ausserdem fand sich im Käfig eine sehr dünnflüssige braune Masse, die wohl erbrochen war.

2. Tag: Früh gegen 10 Uhr erfolgt reichliches Erbrechen schleimiger, stark fadenziehender grauer Massen. Um 12 Uhr liegt das Thier sehr apathisch da und reagirt nur noch schwach auf Anrufen.

Gegen 4 Uhr stellt sich starke Dyspnoë ein, und $4^3/_4$ erfolgt der exitus.

Sektionsbefund.

An den Schädeldecken ist nichts Abnormes.

Das Gehirn ist sehr hyperämisch. Die Dura ist stark gespannt, die Piagefässe reichlich injicirt. Die Medulla oblongata, sowie die Cervikalschwellung des Rückenmarks zeigen eine erhebliche Röthung. Die Mund- und Rachenhöhle sind reichlich mit Schleim bedeckt, die Schleimhaut darunter ist beträchtlich geröthet. Die Glottis, sowie die Trachealschleimhaut sind geröthet und geschwellt.

Die Lungen sind beiderseits frei, die Pleura zeigt vereinzelte Ecchymosen. Die Lungenoberfläche zeigt in den oberen Partieen eine hellrothe Farbe; auf Druck entleert sich aus ihren Bronchien eine lufthaltige, seröse Flüssigkeit. Die unteren

Partieen sind dunkelroth gefärbt, die betreffenden Lungenbronchien entleeren eine wenig lufthaltige hämorrhagische Flüssigkeit.

Herz: Das Perikard ist fettreich und stark injicirt. Der Herzbeutel ist frei von Flüssigkeit. Die Herzgefässe sind prall gefüllt. Der rechte Ventrikel ist mit reichlichem Cruorgerinnsel gefüllt. Der linke Ventrikel ist auch prall gefüllt. Besonders der rechte Vorhof und das rechte Herzohr sind ganz enorm vollgestopft. Das Endokard ist im ganzen Herzen stark dunkelroth. Auf den Mitralklappen finden sich Ecchymosen vor. Sonst sind die Klappen intakt.

Die Leber ist stark vergrössert, ihre Oberfläche spiegelnd und zeigt abwechselnd dunkelroth und gelblich gefärbte Partieen. Das Gewebe ist dunkelroth gefärbt und sehr blutreich. Die Gallenblase ist prall gefüllt und enthält dickflüssige, braungelbe Galle.

Die Nieren besitzen eine gute capsula adiposa. Die fibröse Kapsel ist stark injicirt und glatt abziehbar. Die Oberfläche zeigt ein buntes Aussehen, indem dunkelrothe, nicht abwischbare Partieen mit gelblichweissen abwechseln. Auf dem Durchschnitt ist die Rinde reichlich verbreitert und von zahlreichen Petechien besetzt. Die Nierenbecken, besonders das rechte, sind stark injicirt.

Die Harnblase ist stark contrahirt und enthält ca. $^1/_2$ Theelöffel hämorrhagisch gefärbte Flüssigkeit.

Die Milz ist geschwollen, ihr weiches Gewebe ist von dunkelblau-kirschrother Farbe und sehr blutreich.

Die Schleimhaut des Oesophagus ist geröthet.

Im Magen befindet sich etwas graugelbe, fadenziehende Masse. Die Schleimhaut ist besonders am Fundus geröthet.

Die Darmserosa ist allenthalben injicirt, der ganze Darm stark contrahirt. Die Duodenalschleimhaut besitzt eine gelbe Färbung; beim Abspülen verschwindet diese. Die obere Dünndarmschleimhaut ist geschwellt und mässig geröthet. Die unteren Partieen haben eine fast normale Farbe. Die Dickdarmschleimhaut ist auf der Höhe der Falten injicirt und geschwellt. Es befindet sich ein spärlich gelblich-grauer Inhalt im Darm.

Mikroskopische Untersuchung.

Die Niere ist wie besät mit Hämorrhagieen. In die Glomeruluskapsel, in viele Harnkanälchen, besonders in die tubuli contorti und theilweise auch in die interstitiellen Räume haben Blutungen stattgefunden. In einigen Partieen sind die Epithelien, die eine Schwellung und dunkelkörnige Trübung ihres Protoplasmas, theils auch schon Verfettung zeigen, zu erkennen. In den Harnkanälchen der Pyramiden ist nur eine geringe Fettdegeneration nachweisbar und ab und zu Blutkörperchen in ihrem Lumen.

Die Leber und Milz sind der Sitz einer starken Hyperämie.

Die Magenschleimhaut hat einen geringen gelblichen katarrhalischen Belag. Die Drüsenausführungsgänge zeigen eine starke Verschleimung und theilweise Epitheldesquamation.

Die Dünndarmschleimhaut in ihren oberen Partieen ist stark injicirt und von Rundzellen durchsetzt, das Epithel verschleimt. Dasselbe Bild bietet der Dickdarm auf der Höhe der Falten.

Im Harn befinden sich Blutkörperchencylinder resp. hyaline Cylinder mit rothen Blutkörperchen, Nierenepithelien und rothe, meist ausgewaschene, vereinzelte Blutkörperchen.

Versuch V.

1. Tag: Mittags 12 Uhr werden einem kräftigen, grauen Kater von 2775 gr Gewicht 0,5 HgJ_2 in 20 %iger Lösung in den linken Hinterschenkel injicirt. In den Käfig zurückgebracht, springt das Thier in furchtbarer Erregung gegen die Decke. Nach und nach legt sich die Aufregung, und das Bild wird ähnlich den früheren. 12^{30} erfolgte der erste, gelbe, dickflüssige Stuhl, dem in kurzen Intervallen mehrere dünnflüssige, grünliche folgen. Das Thier schreit jämmerlich und leidet an starkem Muskelzittern. Gegen 6 Uhr abends tritt heftiges Erbrechen grauschwärzlicher, fadenziehender Massen ein. Das Thier athmet sehr frequent und mühsam.

2. Tag: Gegen 9 Uhr morgens erfolgt unter heftigem Tenesmus wenig graugrünlicher, blutiger Stuhl. Das Thier hat offenbar heftige Kolikanfälle und wirft

sich unruhig von einer Seite zur anderen. Gegen 4 Uhr Nachmittags erbricht das Thier unter scheinbar grossen Anstrengungen wenig graugelbe schleimige, fadenziehende Massen. Obgleich anscheinend heftiger Brechreiz besteht, werden späterhin nur geringe Schleimmassen zu Tage gefördert.

Der Exitus erfolgt gegen $^1/_2$6 Uhr abends.

Sektionsbefund:

An den Schädeldecken ist nichts Abnormes. Die Dura ist stark gespannt, Gehirn und Rückenmark sind hyperämisch. Die Wangenschleimhaut und der Rachen sind mit grauweissem Belag versehen, der sich leicht abstreifen lässt. Die Schleimhaut erscheint nun geschwellt und stark geröthet.

In der Brusthöhle befindet sich keine Flüssigkeit. An der pleura costalis sind mehrere kleine Ecchymosen bemerkbar. Die Pleura der vorderen Lungenflächen ist allenthalben dunkelroth verfärbt, besonders an den Rändern. Aus den Bronchien entleert sich dunkelrothe, schaumige Flüssigkeit. Das Gewebe ist ödematös durchtränkt und wenig lufthaltig.

Das Perikard ist glatt, glänzend und mit Ecchymosen besetzt. Der Herzbeutel ist leer, die Herzgefässe sind prall gefüllt, das Herz erscheint vergrössert. Der linke Ventrikel ist kontrahirt und mit geringer Menge dickflüssigen Blutes gefüllt. Sein Endokard ist von zahlreichen Ecchymosen bedeckt. Das rechte Herz, besonders wieder das rechte atrium und Herzohr ist enorm mit Blutgerinnseln und dickem, dunklen Blute gefüllt. Das Endokard zeigt viele Hämorrhagieen.

Der Oesophagus ist mit grüngelblich-schleimigen Massen gefüllt. Seine Schleimhaut ist geschwellt und geröthet. Zahlreiche Ecchymosen sind zu bemerken. Die Trachea und der Kehlkopf zeigen auch eine geringe Ecchymosirung ihrer Schleimhaut. Die Bauchhöhle enthält ca. 8 ccm einer dunkelrothen Flüssigkeit.

Im Mesenterium sind zwei Markstück-grosse Blutergüsse bemerkbar. Die Leberoberfläche ist glatt, zeigt eine wechselnde Färbung, der Hauptsache nach gelb. Die Lebersubstanz ist von fester Konsistenz und mässigem Blutgehalte, nur an den dunkelrothen Rändern ist der Blutgehalt grösser.

Die Gallenblase ist gut gefüllt mit dunkelgelber Galle. Ihre Schleimhaut zeigt verschiedene Ecchymosen.

Die Milzoberfläche lässt mehrere Ecchymosen erkennen und ist intensiv dunkelblau gefärbt. Sie ist vergrössert, ihre Substanz weich und blutreich.

Die Nieren sind vergrössert. Die capsula adiposa ist gering. Die leicht abziehbare capsula fibrosa ist reichlich injicirt, die Oberfläche glatt. Auf dem Durchschnitt erscheint die Rinde verbreitert. Die Markstrahlen präsentiren sich als gelblich weisse Streifen. Die Marksubstanz ist besonders an der Grenze von Mark und Rindensubstanz sehr blutreich. Die Nierenbeckenschleimhaut weist eine starke Injection auf.

Die Harnblase ist mit trübem Harn mässig gefüllt. Ihre Schleimhaut ist injicirt. Das Peritoneum parietale ist stark injicirt und weist einzelne Hämorrhagieen auf. Der Magen ist mit geringem schleimigen, grauröthlichem Inhalte gefüllt. Die Schleimhaut ist enorm gequollen und dunkelroth-braun gefärbt. Am Pylorus befinden sich fünf kleine linsengrosse Defecte, deren Grund schmierig graugrünlich belegt ist. Die Darmserosa, besonders die des Duodenums, des unteren Dünndarmdrittels, der Ileocoecalgegend und des ganzen Dickdarms, ist stark injicirt und dunkelblauroth gefärbt. An der Dickdarmserosa fallen besonders zwei Stellen von Bohnengrösse auf, die ganz enorm geschwellt, über das Niveau der umgebenden Serosa hervorragen. Wie die Eröffnung später ergab, handelt es sich hier um starke Intumescenzen der solitären Follikel. Die Dünndarmschleimhaut ist in ihrer ganzen Ausdehnung mit einer Schicht weissgrauer, kleienartiger Masse bedeckt. Im oberen Drittel, dessen Schleimhaut schwach geröthet ist, ist der Belag leicht abstreifbar. Nach unten, wo die Färbung intensiv rothbraun wird, haftet die Masse zäh an der Unterlage. Die Duodenalschleimhaut, sowie die des unteren Dünndarms ist stark hämorrhagisch infiltrirt. Auf der Höhe der Falten fällt die dunkelbraunrothe Färbung auf. An einzelnen Stellen im Duodenum ist die Schleimhaut abgestossen. Es befindet sich im Dünndarm nur wenig schleimige, trübe, röthliche Flüssigkeit.

Im Dickdarm ist nur ein geringer braunrother, schleimiger Inhalt. Die Mucosa ist fast in der ganzen Ausdehnung schmutzig grau-gelb gefärbt. Auf der Höhe der Falten ist dieselbe meist in Fetzen abgelöst. Es sind nur noch

einige wenige Stellen zwischen den Falten vorhanden, wo die Schleimhaut noch leidlich erhalten; auch diese Partieen sind hämorrhagisch infiltrirt. An den zwei Partieen, wo die Serosa vorgetrieben erschien, befinden sich im Darm selber zwei stark geschwellte, dunkelblauroth gefärbte Stellen.

Mikroskopische Untersuchung.

Die Leber befindet sich im Stadium der beginnenden, fettigen Infiltration. Die Nieren sind stark verfettet. In den tubuli contorti befinden sich vereinzelte Kalkinfarkte in Form von Knollen und Kalkkörnchen. Sie geben auf Säurezusatz die typische Reaktion. In den Kapselräumen befinden sich geringe Mengen abgestossener Zellen und granulirter Masse. An einzelnen Stellen sind die Zellen stark aufgequellt, an andern sind ihre Kerne nur noch mit grösster Anstrengung zu erkennen; die Zellen selbst in blasse homogene Schollen verwandelt, ein Bild ausgedehntester Zellnekrose (als hydropische Degeneration bezeichnet).

Von einer Beschreibung des mikroskopischen Bildes des Dünn- und Dickdarmes dürfen wir absehen, da die Veränderungen denen in Versuch III im Grossen und Ganzen gleich sind. Es sei nur noch hervorgehoben, dass die Peyer'schen Plaques und Solitär-Follikel enorm geschwellt waren.

Im Harn, der alkalisch, eiweisshaltig, aber zuckerfrei ist, befinden sich einzelne Nierenepithelien. Auch 2 hyaline Cylinder wurden gefunden.

Die nun folgenden Versuche sind dem Protokollbuche des hiesigen pharmakologischen Institutes entnommen; sie sind im Anschluss an Vorlesungen über Intoxikationen zu Demonstrationszwecken angestellt und daher die Berichte nur knapp gehalten.

VI. Versuch.

Katze von 2275 gr.

20./V. 5^{45} Subcutane Injection von 0,1 HgJ_2 in die Rückenhaut. 6^0 Unruhe, Schreien, Kolikstellung, Katzenbuckel. Es erfolgt Entleerung eines festen Stuhles.

21./V. Den Tag über ruhiges Verhalten. Kolikstellung. 5^0 Entleerung eines schleimig, blutigen gelben Stuhles. 6^{30} Schaumiges Erbrechen.

22./V. 6^0 früh Exitus.

Section:

Exsudat nicht vorhanden.

Därme: blass, etwas kontrahirt. Durch den ganzen Traktus Hämorrhagieen. Im Rectum und namentlich im Coecum zahlreiche Geschwüre, welche von nekrotischen Fetzen und Membranen theils bedeckt, theils umgeben sind. Serosa nicht injicirt. Milz: normal. Leber: dunkelrothbraun mit reichlichen Blutungen, theilweise stark gelblich verfärbt; Beginn einer fettigen Degeneration. Nieren: Corticalis hellgrau, Pyramiden und Calices dunkelroth. Nierenkapselgefässe prall gefüllt. Uterus im Stadium der Involution. Herz: blasse Muskulatur. Lungen: normal.

VII. Versuch.

12./V. Katze von 2060 gr erhält um Mittagszeit 0,25 HgJ_2 subcutan. Im Laufe des Nachmittags heftige Entleerungen von dünnflüssiger Beschaffenheit und hellgelber Farbe; später stark flüssiger, blutiger Stuhl. Das Thier schreit kläglich. Exitus in der Nacht vom 12. zum 13. Mai.

Section:

Der Magen zeigt eine stark gewulstete Schleimhaut, die vielfach mit Ecchymosen versehen ist. Der Dünndarm ist im Anfang mit einem weissen, schleimigen Belage versehen, im weiteren Verlaufe zeigen sich streifenförmige, hellgelbe nekrotische Stellen. Der Dickdarm zeigt namentlich gegen das Rectum hin grosse Flächen, die mit ausgedehnten Haemorrhagieen bedeckt sind. Das Rectum selbst ist der Schleimhaut fast vollständig beraubt und zeigt eine fast ununterbrochen ulcerirte Fläche, daneben zeigen Dickdarm und Rectum stark gelb gefärbte Stellen. Die Nieren sind beiderseits geschwellt. Die Rindensubstanz blass; die Marksubstanz stark geröthet, so dass sie von der Rindensubstanz sich scharf abhebt.

VIII. Versuch.

21./V. Grosser Kater 3390 gr. Nachmittags 4 Uhr 0,25 HgJ_2 in den Hinterschenkel subkutan injicirt. Bald lautes Schreien, heftige Kolik, blutiger flüssiger Stuhl. Immer wiederholte Durchfälle (halbverdaute Nahrung). Blutgefärbte Thränen; Zittern der Ohren und Gesichtsmuskeln, auch der Augen. Parese der Hinterbeine, psychische Alteration. Später Seitenlage, mühsame Athmung — Exitus während der Nacht.

Section:

Enorme Veränderung des Dickdarms: Hämorrhagieen und Geschwüre. Magenschleimhaut geschwellt, durchweg ecchymotisch. Nieren sehr geschwollen, blutreich. Leber zeigt viele helle Stellen. Herzmuskel blutreich.

IX. Versuch.

Katze von 2710 gr erhält 4^{45} subcutan in Narkose 0,25 HgJ_2. — Sehr bald Speicheln, Thränen, flüssiger, gelber Stuhl mit Fetzen. Starkes Schreien und Unruhe, später Apathie. Blutiger Schaum vor dem Mund, Krämpfe. Exitus schon nach kaum 1 Stunde.

Section:

Die Lungen sind nicht zurückgesunken, sondern in allen Theilen ödematös geschwellt. Sie entleeren bei Druck aus ihrem Hauptbronchus und aus dem Parenchym eine blutig gefärbte, schaumige Flüssigkeit. In den unteren Partieen befinden sich blutroth gefärbte Stellen. Das normal grosse Herz ist auffallend schlaff und weich. Es enthält mehrere ccm schwarzen flüssigen Blutes. Die Leber theilweise stark gelb gefärbt. Muskatnussleber, sehr blutreich. Der Magen ist mit Schaum gefüllt. Der Darm ist in seiner ganzen Ausdehnung stark contrahirt und in seinen untersten Partieen geröthet. Wenig gelblicher, flüssiger Inhalt. Die Nieren sind blutreich und die Rindensubstanz zeigt eine gelbblasse Farbe.

X. Versuch.

8./V. 5^{45} erhält ein Kater (2290 gr) 0,066 HgJ_2 subcutan. 6^0 Unruhe, klägliches Schreien. Durchfall, gelbe, dünnflüssige Massen.

9./V. Weitere Durchfälle. 10 Morgens exitus.

Section:

Magen: Schwellung, Röthung, Ecchymosen der Schleimhaut, ebenso im Dickdarm und namentlich im Mastdarm. Die Nieren, Lunge, Leber sehr blutreich. Die Rindensubstanz der Niere zeigt trübe Schwellung. Bedeutende Schwellung, Injection und Röthung, seröse und zellige Infiltration des Darms. Die Schleimhaut enorm gequollen.

XI. Versuch.

14./V. Kleines Kätzchen von 600 gr erhält 0,06 HgJ_2 subcutan. Einige Minuten später liegt es auf der Seite, mühselig nach Luft schnappend. Dünnflüssiger Stuhl. In kurzer Zeit exitus.

Section:

Im Mastdarm deutliche Ecchymosen. Leber kirschroth. Erscheinungen von intravitalen Thrombosen nicht aufzufinden.

XII. Versuch.

14./V. Kleiner Hund von 1800 gr erhält um 12^0 0,06 HgJ_2 subcutan. 1^0 dünnflüssige Stuhlentleerung. 3^{30} Das Thier liegt apathisch in einer Ecke des Käfigs. 15./V. 6^0 Nachm. Das Thier verfällt in Krämpfe. 9^{30} Exitus.

Section:

Im Magen und Darm zahlreiche Hämorrhagieen, namentlich im Rectum und an der Bauhin'schen Klappe. Die Nieren wenig blutreich, namentlich die Rindensubstanz ist auffallend blass.

(Fortsetzung folgt.)

Physiologie.

Donogány. Die Darstellung des Haemochromogens als Blutreaction mit besonderer Berücksichtigung des Nachweises von Blut im Harn.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 234.

Die bisher bekannten Methoden zum Blutnachweis in zur Untersuchung gelangendem Material haben hinsichtlich ihrer Sicherheit, Empfindlichkeit und Bequemlichkeit manche Mängel aufzuweisen. Einige derselben werden beseitigt durch das von Donogány angegebene »vermittelte spektroskopische Verfahren«, das Haemoglobin mittels Pyridin in Haemochromogen überzuführen: 10 ccm Urin werden mit 1 ccm Schwefelammonium und ebenso viel Pyridin versetzt, die Reduktion findet momentan statt und die Flüssigkeit nimmt je nach dem Blutgehalt eine mehr oder weniger intensiv orangerothe Farbe an. Empfindlicher noch ist der Nachweis mit dem Spektroskop, der auch durch alte Reagenzien in keiner Weise beeinträchtigt wird. Bluthaltiger Koth, Erbrochenes oder Sputum werden erst in 20-prozentiger Natronlauge gelöst und dann werden die Reagenzien zugesetzt, resp. wird nach dem Filtriren die spektroskopische Untersuchung vorgenommen. Bei geringer Menge des Untersuchungsmaterials ist der mikroskopische Nachweis der orangegelben, nadelförmigen, oft zu Garben angeordneten Haemochromogenkrystalle von grossem Werthe.

Bonn. Wieting.

W. Lindemann, Berlin. Ueber die Löslichkeitsverhältnisse des Paracaseins im künstlichen Magensafte.

Virch. Arch. Bd. 149. S. 51.

Das Paracasein, das sich aus der Milch unter dem Einflusse des Labferments im Magen bildet, verhält sich in mancher Beziehung anders wie das Säurecasein; eine neutrale Paracaseinlösung gerinnt nicht beim Zusatz von Labferment, welche Eigenschaft dem Säurecasein zukommt; es ist wenig löslich in Wasser, unlöslich in Wasser, in dem Calciumcarbonat suspendirt ist; ausserdem hat es einen höheren Phosphorgehalt als das Säurecasein. Verdauungsversuche mit künstlichem Magensaft an aus Kuhmilch hergestelltem Paracasein ergaben, dass dasselbe nur wenig schlechter, wenngleich schwerer verdaut wird als das Säurecasein.

Bonn. Wieting.

Piero Giacosa. Der Hämoglobingehalt des Blutes in grossen Höhen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 23. Heft 4 u. 5.

Die Beobachtungen wurden von Giacosa zum Theil auf der Alpe Lavez (2450 m) im Thal von Yressoney, zum Theil auf der Signalkuppe des Monte Rosa (4623 m) ausgeführt und mit den in der Ebene (Turin) erhaltenen Resultaten verglichen. Wer die Schwierigkeiten kennt, welche auch nur einfache Beobachtungen in solchen Höhen bei eisiger Kälte und nach ermüdenden Märschen bereiten, wird den wissenschaftlichen Opfermuth Giacosa's und seines Begleiters, Dr. Scofore, zu schätzen wissen, die übrigens eine analytische Waage

von Sartorius und einen 25 kg schweren Hund auf ihren Schultern bis auf die Margherita-Hütte beförderten, eine an sich beachtenswerthe alpinistische Leistung! (Dass die italienischen Beobachter auf der Guifettihütte das eine Mal Löwy und Zuntz trafen, die ähnliche Zwecke verfolgten, zeigt deutlich, wie es selbst bei Ersteigung der höchsten Höhen für den medicinischen Forscher immer schwieriger wird, in seinem Arbeitsgebiete nicht mit anderen zu kollidiren! Ref.) Giacosa hat 3 Jahre hintereinander längere Zeit auf der Alpe Lavez zugebracht und von dort aus Ausflüge unternommen. Zu seinen Messungen bediente er sich zuerst des Chromocytometers von Bizzozero, später eines von ihm selbst construirten Apparates, bezüglich dessen auf das Original verwiesen werden muss. Er besteht im wesentlichen in einer Modification des Colorimeters mit Albrecht'schem Glaswürfel. Die Blutmenge wurde erst gewogen, dann volumetrisch bestimmt, der Vergleich mit einer gut bestimmten Haemoglobin-Normallösung ausgeführt. Es ergiebt sich aus den Resultaten von Giacosa und denjenigen anderer Autoren, dass der längere Aufenthalt in Höhen von 2800 m und darüber, sowie die Acclimatisation daselbst eine merkliche Zunahme im Haemoglobingehalte des Blutes hervorbringt, dass hingegen bei geringerer Höhe oder kürzerem Aufenthalt selbst in grösserer Höhe ein Einfluss auf das Haemoglobin des Blutes nicht ersichtlich ist. Namentlich gelang es Giacosa unter den letzgenannten Bedingungen (kürzerer Aufenthalt selbst in grösserer Höhe) nicht bei Thieren (Hunden, Kaninchen, Hühnern) zu eindeutigen Resultaten zu kommen, während der Haemoglobingehalt des menschlichen Blutes auch unter diesen Bedingungen eine Tendenz zur Zunahme zeigte.

München. M. Hahn.

Karl Spirr und **Alexander Ellinger.** Der Antagonismus gerinnungsbefördernder und gerinnungshemmender Stoffe im Blute und die sogenannte Peptonimmunität.

Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. XXIII. Heft 2.

Die an Problemen und Resultaten reiche und interessante Arbeit bringt im Wesentlichen Folgendes: Peptonplasma gerinnt auf Einleiten von CO_2, Blutegelextrakt-Plasma nicht. Beide gerinnen auf Zusatz einer ausreichenden Menge Fibrinferment. Dieses verschiedene Verhalten der beiden Plasmaarten beruht aber nur auf einer quantitativen Verschiedenheit der vorhandenen, die Fermentbildung fördernden und hemmenden Stoffe. Es lassen sich die gerinnungshemmenden Wirkungen des Witte'schen Peptons, sowie des Blutegelextraktes unterdrücken bezw. abschwächen, wenn man den Hunden gleichzeitig, vorher oder nachher Salzsäure, Arabinsäure oder Antipepton (Fleischsäure) injicirt. Nachherige Injection einer aequivalenten Sodamenge hebt die gerinnungsbefördernde Wirkung der Salzsäure nicht auf. Das Pepton wirkt nicht an sich gerinnungshemmend, sondern es entsteht erst im Thierkörper eine gerinnungshemmende Substanz, deren Hauptbildungsstätte vermuthlich die Leber ist. Mit dem Blutegelextrakt wird dagegen dem Körper der fertig gebildete Hemmungsstoff zugeführt, der vom Körper innerhalb einer gewissen Zeit aus-

geschieden, vielleicht auch zum Theil im Organismus zerstört wird. Wie schon andere Autoren feststellten, gelingt es, Hunde durch vorausgegangene Peptoninjection gegen eine nachfolgende grössere Peptoninjection immun zu machen; die gerinnungshemmende Wirkung des Peptons tritt dann nicht mehr ein. Aber dieses Ausbleiben beruht nicht auf einer mangelhaften Bildung von Hemmungsstoff, sondern auf der Bildung eines Antagonisten, eines gerinnungsbefördernden Stoffes. Der Hemmungskörper kommt sehr rasch durch die Lymphe ins Blut, er kann durch eine Lymphfistel aus dem Blute entfernt werden. Der Antagonist, der gerinnungsbefördernde Stoff findet sich auch beim Lymphfistelhund noch längere Zeit im Blut und kann durch das Serum auf ein anderes Thier übertragen werden, dem er Immunität gegen spätere Peptoninjectionen verleiht. Dieser Umstand, dass der Lymphfistelhund zwar viel Hemmungsstoffe mit der Lymphe verliert, trotzdem aber viel Antagonisten in seinem Blute enthält, spricht nach Ansicht der Verf. dagegen, dass etwa, wie dies von verschiedenen Seiten für die Bakterientoxine und Antitoxine angenommen wird, der Antagonist aus dem Hemmungskörper selbst gebildet wird.

München. M. Hahn.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

R. Virchow. Die Continuität des Lebens als Grundlage der modernen biologischen Anschauung.

Virch. Arch. Bd. 150, S. 1 und 4.

Mit berechtigtem Stolz blickt Virchow in seiner Vorrede zu dem »Jubelbande« auf das 50jährige Bestehen und die umfassende Wirksamkeit des von ihm gegründeten Archivs zurück; die lange Reihe der Arbeiten, die den Entwickelungsweg der medicinischen Wissenschaft bezeichnen, werden stets in allen Kulturländern eine reiche Quelle der Belehrung bilden, auf die die vaterländische Medicin stolz sein kann; zugleich aber kann sie den Beweis darin finden, dass der Weg, den das Archiv wandelte, der richtige ist. In ihm zuerst ist die Einführung der naturwissenschaftlichen Methode in die Medicin mit voller Klarheit vollzogen und aufrecht erhalten, ist die Pathologie, die Grundwissenschaft der Medicin, zu einer biologischen Wissenschaft erhoben. Aus der Unklarheit der mittelalterlichen Anschauung entwickelte sich endlich die Lehre von dem Leben der einzelnen Theile der lebenden Organismen, wie sie Virchow in seiner Cellularpathologie zum bleibenden Besitzthum der modernen Medicin machte; der Grundsatz »omnis cellula e cellula« ist die Voraussetzung aller Deutungen der physiologischen und pathologischen Erscheinungen; wo die Zellen fehlen, da hört alle lebendige Thätigkeit auf, ohne sie ist kein Stoffwechsel, findet keine Ergänzung der wirksamen Stoffe statt, die in den Gewebssäften sich finden und in der Serumtherapie ihre Bedeutung erlangten. Die Zelle ist die Trägerin des Lebens, der Fortpflanzung und so beruht auf ihr die Continuität des Lebens, es giebt keine Generatio aequivoca. Dies sind die Grundgedanken, die Virchow noch einmal zusammenfasst

und der Nachwelt als treu zu bewahrende Errungenschaft der Wissenschaft überliefert.

Hamburg. Wieting.

A. Böhm, München. Beitrag zur pathologischen Anatomie der Malpighischen Körperchen der Niere.

Virch. Arch. Bd. 150. S. 52.

Die Untersuchung zweier Fälle von chronisch parenchymatöser Nephritis ergab, dass bei der fibrösen Umwandlung der Glomeruli vornehmlich die von ihrem Stiel ausgehende Bindegewebswucherung in Betracht kommt: »die neugebildeten Bindegewebsfasern (dargestellt durch eine von Ribbert angegebene Modifikation der Mallory'schen Neurogliafärbung) dringen zwischen den Gefässschlingen hindurch in den Kapselraum vor, umgreifen den Glomerulus und verlöthen ihn in der Hilusregion mit der Bowmann'schen Kapsel (äusseres Blatt); alsdann kann eine Retraktion des neugebildeten Bindegewebes gegen den Hilus hin stattfinden. Ein, wenn auch kleiner Theil des intrakapsulären Bindegewebes ist aber jedenfalls vom perikapsulären Gewebe herzuleiten, so zwar, dass nach vorausgegangener Continuitätstrennung der Kapsel cirkumkapsuläres Binde- bezw. Granulationsgewebe in den Kapselraum hinein gelangt. Ein geringer Bruchtheil endlich der im Kapselraum sich findenden Bindegewebsfasern verdankt (nach Böhm) einem eigenthümlichen, an der Bowmann'schen Kapsel sich abspielenden Processe, einer partiellen Auffaserung derselben, seine Entstehung.«

Hamburg. Wieting.

Posselt. Der Echinococcus multilocularis in Tirol.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 59. pag. 1—78.

Posselt lenkt die Aufmerksamkeit auf ein neues von Echinococcus multilocularis befallenes Gebiet. Das mitgetheilte sehr reiche casuistische Material soll in einer Monographie noch weiter verarbeitet werden. Vergleicht man die Häufigkeit des Parasiten mit der Bevölkerungsziffer und der Ausdehnung des befallenen Gebietes, so muss Tirol an die Spitze der bis jetzt bekannten Verbreitungsgebiete gestellt werden. Es giebt in Tirol zwei Hauptheerde der vielkammerigen Echinococcusgeschwulst; der eine umfasst das nordöstliche Tirol (westliche Grenze das untere Unterinnthal und die Wildschönau, südliche das Brixenthal, östliche die Saalach). Der zweite geschlossene Heerd liegt im Centrum des Landes und begreift in sich die Gegend am Eingang in das Pusterthal, nördlich von Brixen, insbesondere die Umgebung von Mühlbach. Suspect erscheint auch die Umgegend um Rein in einer Seitenabzweigung des Tauprerthales; ferner lieferte das Unterinnthal von Innsbruck bis Wattens Erkrankungsfälle. Die nordwestlichen Districte Tirols, welche an die von dem Parasiten besonders betroffenen Gegenden Bayerns stossen, zeigen sich völlig verschont. Der hydatidöse Echinococcus kommt in Tirol selten vor und zeigt nur im südlichsten Theil des Landes sozusagen territoriales, heerdförmiges Auftreten und zwar in dem Gebiet des Trento, das unmittelbar

nördlich vom Gardasee, zwischen diesem, der südlichsten Westgrenze des Landes und der Etsch liegt.

In medicin.-geographischer Hinsicht gilt für Tirol eine scharfe Absonderung bezüglich des Auftretens beider Formen des Blasenwurmleidens. Man kann bis jetzt gewissermaassen von einem gegenseitigen localen Ausschliessungsverhältniss sprechen, indem im Verbreitungsbezirk der einen Form die andere vermisst wird. Der Echinococcus multilocularis übertrifft an Häufigkeit des Vorkommens in Tirol weitaus den Echin. hydatidosus. Von der vielkammerigen Echinococcusgeschwulst wurden in Tirol bisher ausschliesslich dem bäuerlichen Stand der Landbevölkerung angehörende Leute (oder doch solche, die auf dem Lande beschäftigt waren) befallen. Wie überhaupt die mit schwerem Icterus vergesellschaftete die häufigere klinische Verlaufsart, so auch in Tirol, wo dieselbe fast ausschliesslich zu constatiren war. Den Inaug.-Dissertationen, statistischen Ausweisen und sonstigen medic. Publikationen nach zu schliessen, hat es den Anschein, dass das Leiden im Grossen und Ganzen in der Schweiz, Bayern und Württemberg seltener wird, während für Tirol eher ein Anwachsen anzunehmen sein dürfte.

Heidelberg. L. Brauer.

Chelmonski. Ueber Erkältung als Krankheitsursache.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 59, pag. 140.

Die »Erkältung«, die vielfach als Krankheitsursache angesehen wird, ist uns ihrem Wesen nach nicht bekannt. Zahlreiche der experimentellen und theoretischen Abhandlungen, die sich mit derselben befassten, berücksichtigten nur die Einwirkung sehr niedriger Temperaturen auf den Organismus. Eine grosse Reihe alltäglicher Erfahrungen aber lehrt uns, dass man sich wohl unter gewissen Verhältnissen erkälten kann, dass jedoch die Einwirkung einer sehr niedrigen Temperatur das allein ausschlaggebende Moment nicht darstellt. Besonders aus der hydrotherapeutischen Praxis wissen wir, dass das Auftreten der sog. Reaction, d. h. der dem Reiz folgenden Hauthyperaemie eine »Erkältung« verhindert; daher veranlassen auch hohe Kältegrade gewöhnlich keine Erkältungskrankheit, da ihnen, als sehr starkem Hautreiz, leicht eine Reaction folgt, wogegen mittlere Kältegrade, die es entweder gar nicht oder doch nur erst spät zu einer Reaction kommen lassen, weit eher zu manchen Krankheiten disponiren. Hierbei spielen individuelle Eigenschaften im Verhalten gegen thermische Einflüsse eine Rolle.

Eine Erkältung kann als ein lediglich gewisse Circulationsstörungen hervorrufender Factor an und für sich keine Entzündung hervorrufen; sie wirkt nur als disponirendes Moment. Um über die Disposition zu Erkältungskrankheiten Aufschluss zu bekommen, untersucht Chelmonski in nachstehender Weise bei 42 verschiedenen Kranken die Reaktionsfähigkeit auf einen gegebenen Kältereiz. Der linke Ellenbogen wird für $^1/_2$ Min. in Wasser von 7° R. eingetaucht. Zeigt sich derselbe dann geröthet, so gilt der Versuch als abgeschlossen; andernfalls wird der Versuch ein oder mehrere Male um $^1/_2$ Min. verlängert. Chelmonski findet die Zeit

des Auftretens der Reaction beim einzelnen Individuum nicht immer gleich. Bei jugendlichen Personen trat sie früher auf; Nierenentzündung und fieberhafte Zustände scheinen die Reaction zu verzögern; eine Beeinflussung derselben durch die jeweils bestehende Erkrankung oder den Ernährungszustand ist nicht zu erkennen. Ebenso wenig existirt ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Reaction und dem Grade der Temperaturempfindlichkeit. (Die Kranken hatten zum Nachweis der letzteren mit dem rechten Ellenbogen Wasser von 10° und 12° R. zu unterscheiden.)

Nachstehend die Schlusssätze der Arbeit:

1. Die Erkältung im üblichen, bis jetzt herrschenden Sinne existirt nicht.

2. Im Allgemeinen spielt die Erkältung als ätiologisches Moment eine sehr untergeordnete Rolle; in entzündlichen Krankheiten kann die Erkältung bloss als disponirendes Moment hervortreten.

3. Die Erkältung beruht auf der Einwirkung der thermischen Agentien, welche meistens nicht zu vermeiden sind, d. i. auf Einwirkung vor allem sehr geringer Kältegrade.

4. Der Grad der Hautreaction auf den gegebenen thermischen Reiz weist darauf hin, ob das gegebene Individuum unter gewissen Verhältnissen sich erkälten kann.

5. Der Grad der Disposition zur Erkältung bildet keine constante Eigenschaft des gegebenen Individuums.

6. Individuen in höherem Alter, Fiebernde und Nierenkranke scheinen mehr zu Erkältungskrankheiten disponirt zu sein.

7. Es existirt zwischen der Disposition zu einer Erkältungskrankheit einerseits und dem Ernährungszustande und der Temperaturempfindung andererseits kein Zusammenhang.

8. Die gegen Erkältung allgemein applicirten Vorsichtsmaassregeln sind nicht nur von einem direct entgegengesetzten Erfolge begleitet, sondern setzen vielmehr den Organismus einer viel ernsteren Gefahr aus, als dies von der Erkältungskrankheit zu erwarten wäre.

9. Man kann sich vor Erkältungskrankheiten lediglich dadurch schützen, dass man die Reactionsfähigkeit auf thermische Reize durch geeignete Uebungen zur Entwickelung bringt.

Heidelberg. L. Brauer.

L. Ferio u. **E. Bosio.** Alterazioni renali nell' occlusione intestinale. Lo Sperimentale. Anno LI. Fasc. 2. 1891.

Im Anschluss an einen klinischen Fall, bei dem dauernde Stuhlverstopfung mit Kopfschmerz und Nierenaffektion mit Albuminurie einherging, und bei dem letztere Erscheinungen durch Hebung der Obstipation mittelst Salzwasserklystieren beseitigt wurden, wird die Frage ventilirt, in wie weit ein Zusammenhang zwischen Coprostase und Nierenaffektionen bestehen mögen, d. h. ob und in welchem Maasse bei Darmverschluss resorbirte Leukomaine der regressiven Metamorphose, wie Indican, Aceton, Fäulnissprodukte, Autointoxication und toxische Nephritis hervorzurufen im Stande wären, welcher Art histologisch diese eventuelle Nierenalteration wäre, und schliesslich, ob dieselbe etwa auch bacillärer Natur sein könnte.

Da der künstliche Verschluss des Dünndarms gewöhnlich tödtliche Perforationsperitonitis zur Folge hat, wird an 12 Meerschweinchen das untere Ende des Dickdarms unterbunden, was von den Thieren gut vertragen wird, und die Thiere dann nach verschieden langer Zeit getödtet. Stückchen der Niere wurden in verschiedenen Fixationsmitteln fixirt und gefärbt, und von dem Urin, dem Nierengewebe, Blut und Peritoneum abgeimpft.

Die Urinuntersuchung ergab stets verminderte Urinmenge, wobei allerdings die Nahrungsverweigerung eine Rolle spielen könnte, ferner deutliche Spuren von Eiweiss, indess erst nach mindestens dreitägigem Darmverschluss. Kein Sediment.

Das Nierengewebe, bei dem makroskopisch allein die Rinde ein wenig dunkler und blutreicher erschien, zeigt mikroskopisch eine mehr oder minder starke Alteration der Ausführungscanälchen in der Substantia tubulosa bei völligem Intaktsein der Glomeruli. Während letztere deutlich gefärbt sind, erscheinen die Kerne, besonders in den Epithelien der gewundenen Canälchen, geschwunden und nicht färbbar. Die Zellkörper zeigen trübe Schwellung und körnigen Zerfall. Desquamation der Epithelien wurde nicht beobachtet. Das Stroma frei von Veränderungen. Bacillen waren in den Schnitten nicht nachzuweisen.

Die vom Urin und Nierengewebe abgeimpften Culturen sind steril geblieben, und in einem Fall, bei dem locale Peritonitis bestanden hatte, wurde Bact. coli gezüchtet. In diesem Fall also waren die Bacillen secundär in das zuvor erkrankte Nierengewebe eingewandert (Nosoparasiten).

Die histologische Veränderung selbst aber ist als eine tonische Alteration zu deuten und spricht für den direkten Zusammenhang von Darmfäulniss und Nephritis.

Halle. Pappenheim.

Innere Medicin.

M. Rubner und **O. Heubner.** Die natürliche Ernährung eines Säuglings. Zeitschr. f. Biologie. Bd. 36 S. 1—55.

Die vorliegende Arbeit von Rubner und Heubner über den Gesammtstoffwechsel des Säuglings enthält grundlegende Untersuchungen, welche von den beiden Autoren in Gemeinschaft mit ihren Assistenten Bendix, Winternitz und Wolpert angestellt sind. Es wurden bei diesen Versuchen die gesammten Einnahmen in der Nahrung, die sämmtlichen Excrete sowie die Kohlensäure und Wasserdampfausscheidung in einem nach dem Prinzip des Pettenkofer'schen Apparates gebauten Wärmekasten berücksichtigt. Die Einzelheiten der befolgten Methoden sind im Original einzusehen. Zu den Untersuchungen diente ein 9 Wochen altes Kind, welches $10\frac{1}{2}$ Pfund wog und während der ganzen 9tägigen Beobachtungsperiode ausschliesslich an der Brust der Mutter ernährt wurde. Das Kind nahm in dem genannten Zeitraum nur 30 gr zu, was damit zu erklären war, dass die Mutter verhältnissmässig wenig Nahrung hatte. Augenscheinlich hatte die Uebersiedlung in neue Verhältnisse

— Mutter und Kind hatten zum Zwecke der genauen Beobachtung vorübergehend Aufenthalt im Berliner hygienischen Institut nehmen müssen — eine Verminderung der Milchsekretion zu Stande gebracht. Die Milchmenge während des gesammten Tages betrug nur etwa 600 ccm, sodass der Säugling bei einem Gewicht von 5 kg pro Kilo nur 120 ccm erhielt, während man allgemein für die 7.—10. Woche 800 ccm. rechnet, was einer Aufnahme von 160 ccm für das Kilo Körpergewicht entspricht. Die Zusammensetzung der Milch entsprach genau den von allen Autoren in den letzten Jahren beobachteten Durchschnittswerthen, bei welchen der niedrige Eiweissgehalt besonders bemerkenswerth ist. Die Milch enthielt 1,1 % Eiweiss, 2,8 % Fett und 7 % Milchzucker. Nach Abzug des nicht zur Resorption kommenden Antheils wurde durch die genossene Nahrung täglich etwa 350 Calorien, also für das Kilo Körpergewicht 70 Calorien bei der Zersetzung im Organismus gebildet. Die Resorption der Nahrung im kindlichen Darm war in diesem Falle nicht so günstig, wie man allgemein annimmt, sie ähnelte im Allgemeinen sehr den bei Erwachsenen gefundenen Zahlen. Theilweise erklärt sich dieser Befund daraus, dass in den ersten Tagen die Verdauung des Kindes etwas gestört war. Die Untersuchung des Gaswechsels ergab, dass der Säugling in 24 Stunden 113 gr Kohlensäure und 191 gr Wasserdampf lieferte. Für das Kilo Körpergewicht berechnet, betrug dieser Werth etwa 22 gr Kohlensäure und 38 gr Wasserdampf. Im Verhältniss zum Erwachsenen war diese Zahl allerdings sehr beträchtlich. Wird jedoch die Oberfläche des Säuglings auch berücksichtigt, welche bei dem um vieles kleineren Körper viel grösser ist, so besteht in der auf die Einheit des Quadratmeters Oberfläche berechneten Kohlensäureausscheidung kein Unterschied zwischen Kind und Erwachsenen. Die sehr beträchtliche Wasserdampfausscheidung des Säuglings erklärt sich nach den Autoren dadurch, dass das Kind in dem Beobachtungskasten einer hohen trockenen Wärme ausgesetzt war. Die grosse Oberfläche, welche der Körper des Säuglings aufweist, erleichtert die Wärmeregulation durch die Perspiratio insensibilis, sodass eine Schweissentwickelung wie bei dem Erwachsenen nicht in gleichem Maasse nothwendig wird. Die Wasserdampfabgabe ist bei Tage beträchtlich höher als Nachts, augenscheinlich durch die beim Schreien frequentere Athmung. Der Wasserbedarf des Säuglings wird vollständig durch die wasserreiche Nahrung gedeckt, sodass noch ein sehr dünner Harn von einem specifischen Gewicht von 1003—1005 entleert wird. Die Bilanz des Stickstoffwechsels ergab mit Berücksichtigung der in dem Schweisse entleerten Spuren, dass täglich etwa 1/4 gr N. im Körper zurückbehalten wurde. Da jedoch etwas mehr Kohlenstoff abgegeben als aufgenommen wurde, so ist also Fleisch angesetzt, dafür aber Fett vom Körper abgegeben worden, und es steht in der gesammten Beobachtungsperiode einer Zunahme um 63 gr Fleisch ein Verlust von 22 gr Fett gegenüber. — Ausserdem wurde noch nach verschiedenen Richtungen hin die Milch untersucht. Bemerkenswerth ist, dass der calorische Werth der menschlichen Milch ziemlich genau mit dem der Kuhmilch trotz der so verschiedenen Zusammen-

setzung aus einzelnen Bestandtheilen übereinstimmt, d. h. 5673 bis 5899 Calorien beträgt. Der physiologische Nutzeffect der Frauenmilch bei dem Säugling war in dem betreffenden Versuch 91,6 %. Von dem Verlust treffen 2,6 % auf den Harn (durch die Ausscheidung von noch weiter oxydablen Verbindungen) und 5,8 % auf den Koth. Der günstigste Nutzeffect für Kuhmilch beträgt dagegen bei Erwachsenen etwa 90 %. — Die Arbeit enthält ausserdem eine Fülle von werthvollen Einzelheiten, auf die in dem Rahmen des Referates nicht eingegangen werden kann.

Berlin. F. Hirschfeld.

C. S. Engel. Zur klinischen Bestimmung der Alkalescenz des Blutes. Berl. klin. Woch. 1898. No. 14.

Die von Loewy und Zuntz ausgearbeitete Methode zur Bestimmung der Alkalescenz des Blutes hat Engel durch einige zweckmässige Modificationen für den klinischen Gebrauch in weiterem Umfange geeigneter gemacht. Während Loewy und Zuntz zur Abmesssung der zu untersuchenden Blutmenge sich eines Messkölbchens bedienten und einer Menge von mindestens 5 cbcm Blut benöthigten, so benutzt Engel eine nach Analogie der Zeiss'schen Blutzählapparate construirte Capillarpipette, mittels deren er Blutmengen von 0,05 cbcm und weniger mit grosser Genauigkeit abmessen kann. Der durch das Arbeiten mit einem so geringen Blutquantum bedingte Fehler in der Bestimmung gegenüber der mit grösserem Blutquantum arbeitenden Loewy'schen Methode wird durch die grössere Exactheit in der Abmessung des Versuchsquantums wett gemacht. Die Verdünnung der Blutprobe geschieht mit Aqu. destill. an Stelle der von Loewy benutzten 0,2 % Lösung von neutralem oxalsauren Natron, zur Titrirung wird $^1/_{75}$ Normalweinsäure (bei Loewy-Zuntz $^1/_{25}$ Normal) benutzt, welche ein als Indicator verwandtes Lacmoidpapier noch intensiv röthet. Die mittels der modificirten Methode gewonnenen Resultate in der Bestimmung der Blutalkalescenz stimmen mit den von Loewy angegebenen Werthen gut überein.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Dürck. Studien über die Aetiologie und Histologie der Pneumonie im Kindesalter und der Pneumonie im Allgemeinen.

Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. 58, pag. 368—444.

Die Arbeit geht von der Frage aus, welche Microorganismen bei den verschiedensten Formen primärer und secundärer Pneumonieen im Kindesalter zur Beobachtung kommen und welche von denselben als ätiologisch wichtig anzusehen sind. Die Literatur über den Bacterienbefund bei den im Verlaufe von Infectionskrankheiten im Kindesalter auftretenden lobulären und pseudolobären Pneumonieen findet eingehende Referirung. Bei den eigenen Untersuchungen geht Dürck so vor, dass er unter den erforderlichen Cautelen der Leiche ein möglichst peripheres Lungenstückchen in der Grösse von etwa 2 ccm unter sorgfältiger Vermeidung aller grösseren Bronchial-

zweige entnimmt und in 10 cbcm Nährbouillon ausquetscht. Von dieser Bouillonauswaschung wurden Deckglasstrichpräparate, sowie Agarplatten gewonnen. Ein cbcm der Bouillon wurde einer Maus injicirt. Weitere Lungenstückchen wurden in Sublimat fixirt und nach Paraffineinbettung im Schnittpräparat auf ihren Bacteriengehalt, sowie auf die histologischen Veränderungen untersucht. Dürck führt zur Vermeidung von Missverständnissen diejenigen Merkmale an, welche ihn bei der Diagnose der einzelnen Bacterienarten leiteten. Die gleich zu nennenden Schlussresultate des Autors basiren auf nachstehenden ausführlich mitgetheilten Einzeluntersuchungen: 6 primäre Pneumonieen, 16 Pneumonieen nach Diphtherie, 7 nach Masern und Diphtherie, 2 nach Pertussis, 4 bei Gastroenteritis, 3 bei Lues congenita, 3 bei Tuberkulose. In 13 Fällen wurden die Lungen von Kindern untersucht, welche nicht an Pneumonie verstorben waren.

Um Aufschluss über den Keimgehalt normaler Lungen bei völlig gesunden Individuen zu erhalten, untersucht Dürck die Lungen einer Anzahl von Schlachtthieren (10 Schweine, 2 Pferde, 2 Ochsen, 1 Kalb). Der letzte Theil der Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, unter welchen Umständen etwaige in die Lungen eingedrungene Keime ihre pathogenen Eigenschaften entfalten können; hierbei findet die »Erkältung« als Krankheitsursache eingehende Berücksichtigung. Dürck stellt folgende Schlusssätze auf:

1. Bei primären und den verschiedensten Formen von secundären Pneumonieen im Kindesalter findet sich ein mehr oder minder complicirtes Gemisch von Bacterien, unter denen der Diplococcus pneumoniae in Bezug auf die Häufigkeit seines Vorkommens die erste Stelle einnimmt.

2. Im Uebrigen zeigt die Zusammensetzung des Bacteriengemisches (abgesehen von dem ausschliesslichen Vorkommen des Diphtheriebacillus bei Diphtherie) keine erkennbare Abhängigkeit von der Art der primären Erkrankung.

3. Diese Zusammensetzung des Bacteriengemisches ist auch ohne erkennbaren Einfluss auf die histologische Structur des pneumonischen Exsudates.

4. Eine histologische Abgrenzung der lobulären oder pseudolobären Pneumonie von der Lobärpneumonie ist undurchführbar.

5. Der Ausdruck »Bronchopneumonie« ist nur gerechtfertigt durch den histologischen Nachweis des Fortschreitens der Entzündung von den Bronchialendigungen auf das peribronchiale Gewebe.

6. Auch die nicht pneumonisch erkrankte Lunge von an anderweitigen Erkrankungen verstorbenen kindlichen Individuen enthält ein Bacteriengemisch, dessen Componenten im Wesentlichen dieselben sind, wie in den pneumonisch afficirten Lungen. Auch hier herrscht der Diplococcus pneumoniae vor.

7. Die Lungen frisch getödteter Hausthiere (Schwein, Pferd, Rind) enthalten gleichfalls Keime, unter denen sich pathogene Arten befinden (Pneumobacillus Friedländer, Staphylococcus pyogenes, Streptococcus pyogenes, Diplococcus pneumoniae).

8. Es ist daher mit Sicherheit anzunehmen, dass auch die normale Lunge des gesunden Menschen stets ein zu verschiedenen Zeiten verschieden zusammengesetztes Bacteriengemisch enthält. Seine blosse Anwesenheit genügt nicht zur Hervorbringung einer Pneumonie. Es bedarf dasselbe vielmehr zu seiner Vermehrung und Entfaltung entzündungserregender Eigenschaften einer bestimmten Schädigung des Organes durch anderweitige Einflüsse.

9. Es gelingt nicht, bei Versuchsthieren durch blosse intratracheale Application von Reinculturen der bei den verschiedenen Formen der Pneumonie gefundenen Bacterien künstlich Pneumonieen zu erzeugen.

10. Dagegen gelingt die Erzeugung von pneumonischen Processen bei gleichzeitiger oder in kurzen Zwischenräumen nach einander vorgenommener intratrachealer Application von Bacterienculturen und stark reizenden Staubarten.

11. Die Schädigung der Lunge durch alleinige intratracheale Einblasung von stark reizenden Staubarten genügt für das Auftreten von Pneumonieen.

12. Es gelingt, beim Thier durch künstliche Erkältung Lungenentzündung zu erzeugen, welche den Character echter, lobärer, fibrinöser, mycotischer Pneumonieen haben.

13. Diese »Staub- und Erkältungspneumonien« verdanken ihre Entstehung einer Schädigung des Lungengewebes, welche den schon vorher in demselben ansässigen Krankheitskeimen Gelegenheit zur Vermehrung und Entfaltung ihrer entzündungserregenden Eigenschaften giebt.

14. Die schädliche Wirkung der Erkältung beruht mit grösster Wahrscheinlichkeit auf der Erzeugung einer acuten intensiven Hyperaemie der Lunge.

15. Der Befund von pathogenen Bacterien in der normalen menschlichen Lunge ist geeignet, auch die sogenannte »Misch- oder Secundärinfection« bei der Tuberculose unserem Verständniss näher zu rücken.

Die vorstehende, beachtenswerthe Arbeit erfährt eine kritische Besprechung in einer jüngst erschienenen Schrift von Fr. Müller: Der Keimgehalt der Luftwege bei gesunden Thieren (Münchener medic. Wochenschr. No. 49, 1897), auf die hier verwiesen werden muss. Nach des Referenten Ansicht ist der Arbeit von Dürck vor Allem der Einwand zu machen, dass es nicht rathsam ist, derartige Untersuchungen auf Bouillonausschwemmungen zu basiren; es wäre wohl zweckmässiger gewesen, wie dieses auch schon von Müller geschehen ist, die excidirten Lungenstückchen sogleich in Agar zu verbringen.

Heidelberg. L. Brauer.

Hensen. Ueber einen Befund von Infusorien im Mageninhalt bei Carcinoma ventriculi.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 59 pag. 451.

Bei der Magenausspülung fanden sich bei einem an Carcin. ventr. leidenden Landarbeiter in einer haselnussgrossen, weisslichen,

wie ein Gewebsfetzen aussehenden Flocke neben Detritus, Bacterien und Leucocyten ziemlich reichliche Infusorien. Dieselben hatten die Grösse von Leucocyten. Ihre Gestalt war wechselnd, meist kugelrund. Das Protoplasma zeigte Einlagerungen (glänzende Körnchen) und anscheinend Vacuolen. Zusatz von Methylenblau zum frischen Praeparat färbte die Infusorien einige Male, u. z. konnte man dann eine helle Randzone von einer dunkelgefärbten, einer kernführenden centralen Partie unterscheiden. Lebhafte, durch Geisseln erzeugte Eigenbewegung, spec. Rotation um die Längsachse, liess die Infusorien zeitweilig sicher erkennen.

Im Stuhl, sowie im Erbrochenen waren derartige, Infusorien führende Fetzen nicht zu finden, wohl aber bei der 24 Stunden p. mortem vorgenommenen Section in Auflagerungen auf den weniger ulcerirten Geschwulstpartieen. 2% Salzsäure sistirte die Eigenbewegung sehr bald, verdünnte Natronlauge stellte dieselbe wieder her.

Es erscheint sehr fraglich, ob diese Parasiten eine nennenswerthe Schädigung des menschlichen Organismus bewirken können. Normaler Weise dürften sie im Magen bald zu Grunde gehen. Einer pathologischen Bedeutung widerspricht der Befund der Infusorien nur an der Oberfläche des Carcinomes.

Heidelberg. L. Brauer.

A. Baginsky. Zur Pathologie der Durchfallskrankheiten des kindlichen Alters. (Aus dem Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause.)

Archiv für Kinderheilkunde. B. 22. p. 161—232. 1897.

Dem Verf. verdanken wir bereits eine Reihe von Arbeiten über die krankhaften Vorgänge im kindlichen Darmcanal (cf. das Literaturverz. p. 232). Durch die neuen vorliegenden Untersuchungen werden die früheren Resultate zum Theil bestätigt, zum Theil noch erweitert und vervollständigt. Zunächst werden die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Darmtractus bei gastro-enteritis catarrhalis und bei enteritis follicularis geschildert. Die Nieren, die Leber und die Lungen sind mit in den Bereich der histologischen Untersuchung hineingezogen. Eine eingehende Berücksichtigung finden naturgemäss die bacteriologischen Befunde. Wir müssen es uns versagen, hier auf Einzelheiten einzugehen. Wir beschränken uns darauf, die Schlussresultate, welche Verf. auf pag. 225 zusammenfasst, mitzutheilen. Bei den Sommerdiarrhoen der Kinder handelt es sich anfänglich nur um functionelle Störungen. Diese bestehen in Veränderungen in der motorischen und secretorischen Function des Magendarmcanals mit abnormem Chemismus der Verdauung. Später treten schwere anatomische Veränderungen der Magendarmwand ein, die vom einfachen Catarrh bis zur Necrose der Schleimhaut vorschreiten können. Die folliculären Veränderungen sind eigenartiger Natur und unabhängig von den catarrhalischen. Doch können sie sich mit diesen verbinden. Sie führen neben Oberflächenveränderungen vielfach zur Geschwürsbildung. Als Krankheitserreger wirken nicht specifische, sondern die vulgären saprophytischen Bacterien

des Darmcanals, welche besondere Virulenz anzunehmen vermögen. Nicht ausgeschlossen ist dabei, dass unter Umständen (Winterepidemieen in Kinderasylen etc.) auch andere, gewöhnlich im Darmtractus nicht vorkommende Bacterien diarrhoische Erkrankungen, sowie auch schwere anatomische Veränderungen der Darmwand veranlassen können. Die betreffenden Bacterien vermögen auch in andere Organe (am häufigsten in die Nieren!) einzudringen und weitere anatomische Läsionen, bis zur Eiterung, anzuregen. Die schwersten Störungen werden aber nicht durch die Bacterien selbst, sondern durch die von den Bacterien erzeugten Gährungsprodukte erzeugt. Dieselben sind entweder saurer Natur oder Abkömmlinge der Eiweisszersetzung bis zum Ammoniak und dessen Verbindungen. Diese Gährungsprodukte wirken nicht nur als heftige Entzündungserreger im Darmkanal und schädigen so die Darmwand, sie dringen auch durch die Blut- und Lymphbahnen in die übrigen Organe (Leber, Nieren etc.) und bringen diese zum Zerfall. Sonach wird der gesammte Organismus unter dem Einfluss dieser vom Darmkanal ausgehenden Vergiftung widerstandslos gegenüber der Invasion vieler ihm feindlicher Mikrobenarten. Es entsteht sonach eine in mannigfachen Complikationen sich äussernde Disposition zu Erkrankungen.

Anhangsweise sind die von Dr. phil. Sommerfeld ausgeführten Untersuchungen über die Stoffwechselprodukte des Bacterium coli und des kuppelförmigen weissen Bacteriums (Bacterium lactis. Escherich) beigefügt.

Halle. Pott.

M. Rabé. Hypertrophie du thymus, chez un enfant de 2 mois ½ et mort en trois jours, au milieu d'accidents dyspnéiques.

Bulletin de la société anatomique de Paris Tome XI. Nov.-Déc. 1897. Fasc. 18.

Rabé theilt die Krankengeschichte eines 2½ Monate alten Kindes mit, das an Brechdurchfall erkrankt in die Klinik aufgenommen wurde. Im Laufe der Behandlung trat geringe Besserung ein; doch blieb das Erbrechen kurz nach der Nahrungsaufnahme bestehen. Eines Tages trat heftige Dyspnoe auf, die Respiration erreicht die Höhe von 60. Auscultation und Untersuchung des Nasenrachenraums blieben resultatlos. Am nächsten Tage trat unter den Erscheinungen hochgradiger Dyspnoe der Exitus ein. Die Section ergab eine bedeutend vergrösserte Thymusdrüse, die nach oben bis zu den ersten Trachealringen, nach unten bis dahin reichte, wo Pericard und Zwerchfell zusammenstossen. In beiden Lungen waren deutliche Abdrücke des hypertrophischen Organs zu konstatiren. Die mikroskopische Untersuchung der Thymus liess lobuläre Hypertrophie, reichliche leucocytäre Infiltration der Lobuli, sowie Verminderung und mangelhafte Entwickelung der Hasal'schen Körper erkennen. Es handelt sich um das bereits von Kopp 1820 beschriebene Asthma thymicum, dessen Vorkommen so lange bestritten wurde.

Halle. Thimann.

Nervenheilkunde.

Nölke. Beobachtungen zur Pathologie des Hirndrucks.
Deutsch. med. Woch. 39. 1897.

Quinke war es vorbehalten, in der Lumbalpunktion der Klinik eine Methode an die Hand zu geben, die, in geeigneten Fällen angewendet, werthvolle Beiträge zur Pathologie des Hirndrucks liefern kann. Sofern man bei der Lumbalpunction neben der Beschaffenheit der Cerebrospinalflüssigkeit auch ihre Menge, den Druck und die Druckänderung während der Punktion berücksichtigt, ist man berechtigt, nach ihrem Ergebniss Inhalt und Druck in der Schädelhöhle zu beurtheilen, vorausgesetzt, dass Schädel- und Rückenmarkshöhle wie in der Norm frei mit einander communiciren. In den meisten pathologischen Fällen bleibt dieser Zusammenhang erhalten, wie gerade die Erfahrung bei der Punktion gelehrt hat. Zuweilen ist er aber auch gestört oder gar aufgehoben, und zwar entweder durch Adhäsionen, die eine Scheidewand zwischen Hirn- und Rückenmarkswand bilden können, oder der Abfluss ist auf rein mechanischem Wege nach Art der Brucheinklemmung auf automatische Weise entstanden. Das Letztere scheint häufiger vorzukommen als man anfänglich gedacht hat. Eine Anzahl von Krankengeschichten giebt uns im Zusammenhang mit den übrigen klinischen Erscheinungen Kenntniss von den Ergebnissen ein- und mehrmaliger Spinalpunktion in solchen Fällen. Charakteristisch erscheint dabei das ausserordentlich schnelle Sinken des Spinaldruckes, auch bei anfänglich beträchtlicher Höhe, das gar nicht im Verhältniss steht zu den geringen abgelassenen Flüssigkeitsmengen. Bemerkenswerth ist auch, dass bei wiederholten Punktionen die in der Spinalhöhle gemessenen Druckhöhen sehr erheblich differirten, so erheblich, dass man kaum annehmen kann, dass diese Unterschiede gleichen Schwankungen des intracraniellen Druckes entsprochen haben. Der Abschluss der spinalen Subarachnoidalräume von der Flüssigkeit der Schädelhöhle war z. Th. durch direkte Verlegung des Foramen magnum durch dem Kleinhirn angehörende Tumormassen, z. Th. durch Anpressung der benachbarten Hirntheile und der Medulla gegen die Schädelwandungen bedingt. Bei dem einfachen Hydrocephalus ist es das wachsende Exsudat in den Ventrikeln selbst, welches das Gehirn gegen die Schädelkapsel anpresst. Die Beobachtungen lehren, dass bei einem und demselben Fall der Abschluss durchaus nicht dauernd zu sein braucht, und sie zeigen, dass in manchen Fällen durch die Entleerung von Flüssigkeit aus dem Spinalcanal der Abschluss zwischen Spinalcanal und Schädelhöhle direkt herbeigeführt werden kann. Das auffällig schnelle Sinken eines anfänglich bedeutenden spinalen Druckes scheint dafür zu sprechen. Vielleicht sind die üblen Folgeerscheinungen und plötzlichen Todesfälle, die gelegentlich im Anschluss an Spinalpunktionen gesehen wurden, damit in Zusammenhang zu bringen.

Die Unterbrechung der Communication zwischen den Hirnventrikeln und spinalen Lymphräumen erklärt möglicherweise auch die Beobachtung, dass in Fällen, bei welchen sowohl die Hirnventrikel als

auch der Spinalcanal punktirt wurden, die beiden so erhaltenen Flüssigkeiten einen recht verschiedenen Eiweissgehalt darboten. In einem Falle von Tumor cerebelli enthielt die durch Lumbalpunktion gewonnene Flüssigkeit bis $4^1/_2$‰ Eiweiss, während in dem Ventrikelexsudat nur Spuren von Eiweiss zu finden waren. Ebenso übertraf in den Fällen von Hydrocephalus die Spinalflüssigkeit den Ventrikelinhalt in ihrem Eiweissgehalt.

Breslau. Weintraud.

R. v. Krafft-Ebing. Zur Aetiologie der multiplen Sklerose.
Wiener klin. Wochenschr. 1896. No. 51.

Verfasser tritt der Lehre Marie's entgegen, der die multiple Sklerose als Nachkrankheit infectiöser Erkrankungen verschiedener Art auffasst. Er hebt hervor, dass auffallend häufig Erkältungseinflüsse in der Aetiologie eine Rolle spielen und berichtet zum Belege dafür über 100 Fälle. Sehr oft liess sich kein ätiologisches Moment entdecken. Von 35 Männern und 18 Frauen wurden bestimmte Angaben gemacht. Davon führten 30 Männer und 10 Frauen die Krankheit auf »Erkältung« zurück, sei es, dass sich die Krankheit alsbald nach einer heftigen Durchkältung und Durchnässung akut entwickelte, sei es, dass sie bei häufiger Wiederholung der Schädlichkeit langsam zum Ausbruch kam. Von den 100 Fällen betrafen 58 Männer, 42 Weiber. Bei Weitem die Mehrzahl der Krankheitsfälle gehörten dem Alter von 11—30 Jahren an (90 Fälle).

Frankfurt a. M. C. v. Noorden.

V. Abeles. Ueber Singultus-Epidemieen.
Wiener klinische Rundschau. 1896. No. 51.

Verfasser beobachtete in einer Mädchen-Volksschule eine Epidemie von clonischen Zwerchfellkrämpfen, die im Verlaufe von ca. 9 Monaten 10 Mädchen im Alter von 12—13 Jahren befiel. Veranlasst wurde dieselbe durch das etwa $^1/_2$ Jahr währende Befallensein eines 12jährigen, nervös disponirten Mädchens von dieser Affection, welches ihren Mitschülerinnen zum Gespött diente und Gegenstand der Nachahmung wurde. Interessant ist, dass auch typische Migräne in der Vorgeschichte dieses Falles eine Rolle spielte und dass die Mehrzahl der Betroffenen nervös hereditär belastet und selbst sehr nervös war. Zum Theil bestand die Absicht zu erkranken. Der erste Anfall trat meist nach reichlichen Mahlzeiten auf. Die Prognose ist gut.

Berlin. F. Brasch.

Chirurgie.

E. Loumeau. Ueber Blasensteine im Kindesalter.
Annales de la Policl. de Bordeaux. 1896. No. 33.
(Mitgeth. i. d. Allg. Wien. med. Zeit. No. 37.)

Loumeau beschreibt nach einigen Bemerkungen über die Häufigkeit der Blasensteine im Kindesalter und ihre Symptome einen Fall, bei dem der Kranke mit den heftigsten Beschwerden 20 Jahre

alt geworden, auch einmal vor 4 Jahren mit negativem Erfolge auf Blasenstein untersucht war. Loumeau fand den Stein sofort; Thripsie war unmöglich, weil der Stein sich nicht fassen liess; desshalb entfernte ihn Loumeau durch die Sectio subpubica. Er war 6 cm lang, 3 cm breit und $2^1/_2$ cm dick, ein Phosphatstein mit Kern von oxalsaurem Kalk.

Berlin. A. Köhler.

Dr. H. Maass. Ueber Celluloidverbände.

Berliner klinische Wochenschrift. 8. Nov. 1897.

Maass geht davon aus, dass der Gyps trotz seiner vielen vorzüglichen Eigenschaften für manche Verbände wegen seiner Schwere ungeeignet ist. Es ist deshalb seit langer Zeit das Bestreben gewesen, einen Ersatz für ihn zu finden. In letzter Zeit ist von Landerer und Kirsch das Celluloid in Vorschlag gebracht worden, und zwar eine Lösung in Aceton. Der Verband wird angefertigt über einem Gypsmodell, indem man eine Lage Mullbinden aufwickelt und diese fest mit der Celluloidlösung einreibt, wieder eine Lage Mull, abermalige Einreibung, 6—8 Lagen.

Verfasser, der ca. 100 solcher Verbände angelegt hat, rühmt die erstaunliche Leichtigkeit, die Festigkeit, Elasticität, sowie die Dauerhaftigkeit, bei wenig schwieriger Technik. Als Nachtheile hebt er hervor die Feuergefährlichkeit, die aber nicht sehr erheblich ist, und die Undurchlässigkeit. Der Preis ist nicht viel höher als bei anderen Verbänden. Der grösste Nachtheil besteht darin, dass wegen des langsamen Erstarrens die Verbände nicht direkt auf dem Körper angefertigt werden können.

Berlin. Otto Köhler.

Hoffa. Das Problem der Skoliosenbehandlung.

Berliner klinische Wochenschrift 1897 No. 4.

In der vorliegenden Arbeit entwickelt Hoffa die Grundsätze einer rationellen Skoliosenbehandlung, die sich ihm seit Jahren auf's Beste bewährt hat. Er zerlegt die Skoliose in ihre einzelnen Componenten und sucht jede dieser Componenten für sich zu corrigiren. Hoffa ist bestrebt, die pathologischen Krümmungen der skoliotischen Wirbelsäule in ihr Gegentheil zu verwandeln, mit anderen Worten, die der Skoliose entgegengesetzten statischen Verhältnisse an der Wirbelsäule zu erzwingen und zu fixiren, damit dann durch die Belastung der überliegenden Wirbelabschnitte die unterliegenden Wirbel sich in einem der Skoliose entgegengesetzten Sinne zu entwickeln vermögen. Besonderen Werth legt Verfasser auf die Beseitigung der „Reclination" der Wirbelsäule, die von dem früheren „Detorsionsverfahren" vollkommen vernachlässigt wurde.

Die Reclination, welche einen integrirenden Bestandtheil der Scoliose bildet, entsteht, wie Hoffa zuerst nachgewiesen hat, durch Torsion der einzelnen Wirbel gegeneinander um eine diagonale Achse, und charakterisirt sich klinisch durch den Verlust der physiologischen anteroposterioren Krümmungen der Wirbelsäule, d. h. durch die Abflachung der physiologischen Kyphose des Brusttheils und der

Lordose des Lendentheiles. — Die starre Wirbelsäule wird zunächst durch modellirendes Redressement mittelst Apparat und Händedruck, sowie Gymnastik mobilisirt. Gelingt die passive Umkrümmung, so müssen die Patienten versuchen, die Wirbelsäule durch eigene Muskelkraft aktiv umzukrümmen. Kann das Selbstredressement ausgeführt werden, so gypst Hoffa die Patientin in der übercorrigirten Stellung ein. Der Verband umfasst ausser dem Brustkorb und Becken noch einen Oberschenkel bis zum Knie, z. B. bei einer rechts convexen Dorsalscoliose den rechten Oberschenkel. Da nämlich bei Anlegung des Verbandes das rechte Bein etwas nach vorn und seitwärts gestellt und im Knie- und Hüftgelenk gebeugt gehalten wird, erreicht Hoffa durch Einbeziehung des Oberschenkels in den Verband neben der rechtsseitigen Beckensenkung auch eine Lordose der Lendenwirbelsäule und somit eine Correction der Reclination. Um der Muskelatrophie vorzubeugen, machen die Kinder in dem Gypsverbande täglich Streckübungen. Der Verband bleibt 2—4 Monate liegen. Nach Entfernung des Verbandes verharren die Patienten noch längere Zeit in der übercorrigirten Stellung. Diese Zeit benutzt Hoffa zur Anfertigung eines Stoffcorsets nach Hessing'schem Muster. Fortgesetzte Rückenmassage und unter ärztlicher Controle geübtes Selbstredressement dienen zur Stärkung der Rückenmuskeln und Erhaltung des erzielten Resultats. Die Scoliosenbehandlung erfordert grosse Ausdauer und lässt sich nur in von Aerzten geleiteten orthopädischen Anstalten mit Erfolg durchführen.

Berlin. P. Paradies.

Dr. A. Kirchner, Oberstabsarzt. Ueber das Wesen der sogenannten Fussgeschwulst.

Wiesbaden 1898. J. F. Bergmann.

Dr. Stechow, Oberstabsarzt. Fussödem und Röntgenstrahlen.

Deutsche militärärztl. Zeitschrift. 1897. Heft XI.

Kirchner hat in vorliegendem Werke eine klassische, klinische Studie veröffentlicht, die über ein namentlich den Militärarzt hervorragend interessirendes Leiden, die sog. Fussgeschwulst, völlige Aufklärung bringt. Während man dies Leiden früher für ein entzündliches hielt, beweist K., dass dasselbe seine Ursache in einem Bruch eines, seltener mehrerer Mittelfussknochen hat. Die ersten Symptome bestehen in frischen Fällen in Schwellung, welche durch einen Bluterguss bedingt ist und in lokalem Druckschmerz. Selten ist Crepitation und abnorme Beweglichkeit nachzuweisen. Vielfach handelt es sich auch um unvollständige Brüche (Infraktionen), meist ist der zweite und dritte Mittelfussknochen befallen, selten der vierte, und ausnahmsweise der erste und fünfte. Die Bruchstelle sitzt meist zwischen dem Kopf und der Mitte des Knochens. Die Brüche entstehen auf Märschen und beim Exerciren, wo beim Abwickeln des Fusses über einen Stein, Hineingleiten in eine Furche oder ein Loch, eine plötzliche ungewöhnliche Belastung des Mittelfussknochens eintritt. Dasselbe kann beim Turnen, namentlich beim Escaladiren sich ereignen. Begünstigend wirkt die Ungeschicklichkeit und leichte Er-

müdung der Mannschaften des ersten Dienstjahres. Die Behandlungsdauer beträgt 3—4 Wochen, findet grundsätzlich im Lazareth statt und besteht vorzugsweise in Bettruhe. Behufs Einschränkung der Zahl der Mittelfussknochenbrüche empfiehlt K., die dienstlichen Anforderungen an die Mannschaften allmählich zu steigern, um die Beinmuskulatur möglichst zu kräftigen.

Unabhängig von Kirchner kam Stechow auf Grund von Untersuchungen an Fussödem Leidender durch Röntgenstrahlen zu demselben Resultat. Er betont noch besonders, dass man diese Mittelfussknochenbrüche wohl unterscheiden müsse von den Fällen von Knochenentzündung infolge von Anstrengungen, die sich in ihrer Einwirkung auf die Dienstfähigkeit durchaus verschieden verhalten, und nunmehr durch die X-Strahlen auch sicher auseinanderzuhalten sind.

Greifswald. Tilmann.

Kiesow. Ueber einen Fall von isolirter, symmetrischer Tuberkulose der Parotis.

Dissertation. Greifswald 1897.

Dr. Bockhorn. Ein Fall von Tuberkulose der Parotis. Aus der chirurgischen Klinik des Herrn von Bergmann.

Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 56. pag. 189.

Aus der Greifswalder und Berliner chirurgischen Klinik werden fast gleichzeitig zwei Fälle von Tuberkulose der Parotis veröffentlicht, ein Leiden, von dem man bisher fast nichts wusste. Der erste betraf ein 13 Jahre altes, sonst gesundes Mädchen, bei dem sich in 3 Jahren eine langsam zunehmende Schwellung beider Speicheldrüsen entwickelte. Man fühlte in beiden etwa taubeneigrosse Tumoren. Am Mund und den Zähnen nichts Besonderes. Beide Tumoren wurden exstirpirt und fand sich bei der mikroskopischen Untersuchung, dass es sich nicht um einen einfachen entzündlich-hyperplastischen Zustand handele, sondern dass wir es mit einer im Anfangsstadium befindlichen tuberkulösen Affektion des Gewebes der Ohrspeicheldrüse zu thun haben. Diese Ansicht gründete sich vornehmlich auf die zahlreich vorhandenen Riesenzellen. Da sonstige tuberkulöse Erkrankungen nicht nachweisbar waren, auch die Zähne sich als gesund erwiesen, so kann man nur annehmen, dass beide Ohrspeicheldrüsen einen Locus minoris resistentiae abgegeben haben infolge von Ueberstehens einer vielleicht gar nicht beachteten leichten Parotitis epidemica chronica.

Im zweiten Fall handelte es sich um eine 39 Jahre alte Tischlerfrau. In 3 Monaten entwickelte sich bei ihr eine Schwellung der linken Wange, ohne ihr besondere Schmerzen zu machen. Die Zähne sind ihr zu beiden Seiten meist ohne Schmerzen weggestockt. Bei der Aufnahme zeigte sie einen grossen prallen Tumor der linken Wange. Nach Eröffnung fand sich eine etwa kirschkerngrosse Partie mit erweichten, bröcklichen, käseähnlichen Massen, das umgebende Gewebe erschien grau, etwas körnig. Die mikroskopische Untersuchung ergab Tuberkulose der Ohrspeicheldrüse. Die Erkrankung war eine diffuse, selbst in dem ganzen angrenzenden Fett- und

Muskelgewebe fand Bockhorn hochgradige Rundzelleninfiltration. Er fand an seinen Präparaten das langsame Fortschreiten des Krankheitsprozesses deutlich ausgesprochen. Bockhorn erörtert dann vorwiegend die Frage, wie die Entzündung entstanden sei, und kommt zu dem Schluss, dass die Infektion auf dem Lymphwege erfolgt sei, infolge Eindringens der schädlichen Keime durch die nicht mehr normale Mundschleimhaut, die, sei es durch Stomatitis, sei es durch die cariösen Zähne zur Infektion prädisponirt war.

Die beiden Fälle sind interessant, da es sich in dem ersten um das Anfangs-, im andern um das Endstadium der Parotistuberkulose handelt.

Greifswald. Tilmann.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

W. Eber. Ueber Steriformin.

Zeitschrift für Thiermedicin 1897. 1. Bd. S. 299.

Prof. Eber untersuchte die nicht recht glaubwürdig erscheinende Angabe, dass Formaldehyd frei im Körper kreisen könne. Er fütterte zu dem Zwecke Kühe mit Holzin und gab zunächst einem Thiere 3 Tage lang täglich 30 gr, darauf 5 Tage lang täglich 60 gr, zuletzt 2 Tage lang 90 gr Steriformin (Lösung von Formaldehyd in Milchzuckerlösung); einer zweiten Kuh gab Eber in 24 Tagen 9830 gr Steriformin = 206 gr Formaldehyd. Zur Untersuchung diente die Silberprobe und die Lebbin'sche Resorcinprobe; erstere musste ausgeschieden werden, da der Harn auch unbehandelter Kühe positiv reagirte (d. h. es trat eine dunkele Braun- bezw. Schwarzfärbung ein); bei der zweiten Probe ist zu beherzigen, dass bei normalem Kuhharn (beim Menschenharn auch, Ref.) eine vom Flüssigkeitsspiegel ausgehende gelbrothe bis orangerothe Färbung eintritt. Unter Berücksichtigung dieses Factors konnte niemals im Harn der Kühe auch nur eine Spur Formalin nachgewiesen werden. In den Kuhharn eingesäete Bacillen: Bact. coli, Milzbrand, Typhus gedeihen wie im normalen Harn.

Jena. Gärtner.

E. List. Ueber Malton-Weine und die Stellungnahme der Wissenschaft zu denselben.

Arch. f. Hyg. Bd. 29. S. 96.

Maltonwein wird erzeugt durch Vergährung einer 17—20 procent., aus Gerstenmalz hergestellten Würze mit dem Milchsäurebacillus; sobald 6—8 ‰ Milchsäure entstanden sind, wird durch Erhitzung auf 75 % der Säureerreger getödtet, die Flüssigkeit auf 25° C abgekühlt und mit Reinkulturen von Hefen von Trauben aus Malaga und der Umgegend von Tokay geimpft; event. unter Zusatz neuer Würze und vielleicht etwas Rohrzucker wird sie so lange vergohren, bis der verlangte Alcoholgehalt und die Extractmenge vorhanden sind. Die Hefen vertragen (wie die meisten südlichen Weinhefen, Ref.) bis 18 % hohe Alcoholmengen. Der Gehalt an Dextrin und Peptonen ist hoch. In den Maltonweinen sind im Extract die

gleichen Stoffe enthalten wie im Wein, also Glycerin, Bernstein- und Gerbsäure; ferner mineralische Bestandtheile, unter denen die Kalisalze vorwiegen, nur ist statt der Weinsäure die Milchsäure anwesend. Die Phosphate sind reichlicher vorhanden als in den concentrirtesten Traubenweinen. Ob die Maltonweine den eigentlichen „Weinen“ zuzurechnen sind, erscheint sehr fraglich, ebenso wenig aber auch den Bieren; sie sind vielmehr den „weinähnlichen“ Getränken im Sinne des Gesetzes vom 20. 4. 1891 zuzurechnen. Im Uebrigen aber erfüllen sie alle Bedingungen, die man zur Zeit an gute Medizinalweine stellt, und sie werden von einer grösseren Zahl von Klinikern recht günstig beurtheilt.

Jena. Gärtner.

O. Bail. Ueber leukocide Substanzen in den Stoffwechselproducten des staphylococcus pyogenes aureus.

Arch. f. Hygien. Bd. 30 S. 348.

Van de Velde hatte beobachtet, dass der Staphylococcus lebende Leucocyten in wenigen Minuten zu hellen Bläschen umwandelt. Diese Veränderung soll durch ein Bacteriengift, das Leucocidin, vor sich gehen. Bail konnte diese Beobachtung nur bestätigen, auch er sah die „blasige“ Degeneration der Leucocyten und ihrer Kerne direct unter dem Mikroskop. Durch Erhitzung auf 60° geht das diese Erscheinung bewirkende Gift zu Grunde. Trotz der Auflösung der meisten Blutkörperchen und ihres Inhaltes gehen die bactericiden, in den Zellen enthaltenen Stoffe nicht verloren, diese treten vielmehr in die Flüssigkeit über und letztere zeigt eine stark bactericide Kraft, welche nicht einmal durch den Zusatz gut assimilirbarer Nährstoffe aufgehoben wird. Die bactericide Wirkung erstreckte sich auf alle darauf hin untersuchten Bacterien.

Jena. Gärtner.

A. Schattenfroh. Ueber die bacterienfeindlichen Eigenschaften der Leucocyten.

Arch. f. Hygien. Bd. 31 S. 1.

So viel auch schon über dieses Thema geschrieben ist, so ist doch jede einschlägige Arbeit hoch willkommen, um so mehr, wenn sie in so vorzüglicher Weise durchgeführt ist wie die vorliegende. Es war als wahrscheinlich anzusehen, dass die Leucocyten bacterienfeindliche Stoffe enthielten, denn leucocytenreiche Flüssigkeiten wirkten stärker als leucocytenfreie bezw. leucocytenarme. Schattenfroh vermochte im Speciellen nachzuweisen, dass die Leucocyten in der That solche Stoffe enthielten, indem er die isolirten Leucocyten in inactivirtem Exsudat einfrieren, aufthauen und dann mehrere Tage in der Kälte stehen liess, oder indem er die isolirten Zellen auf 60° in einer möglichst indifferenten Flüssigkeit, physiologischer Kochsalzlösung, erhitzte, oder die zerriebenen Zellen bei Blutwärme in dergleichen Lösung macerirte und darauf die so erhaltene zellfreie Flüssigkeit mit Bacterien zusammenbrachte; letztere gingen dann bei nicht zu grosser Anzahl zu Grunde, allerdings war die Grösse des Einflusses nach der Art der Bacterien verschieden. Die

bactericide Kraft, welche anscheinend von der globuliciden verschieden ist, ging erst bei Erhitzung auf 80—85 ° verloren. Obschon nun die bactericiden Wirkungen des Blutes mit denen der Leucocyten in einiger Beziehung sich nicht decken, so hält der Autor dennoch die Blutalexine und die bactericiden Stoffe der Leucocyten in der Hauptsache für identisch; wahrscheinlich stammt die bacterienfeindliche Wirkung des Blutes von den Leucocyten her; letztere enthalten ausser den Bacterien schädliche auch noch ihnen nützliche Stoffe. Die Arbeit ist geeignet, für manche Differenzen, die zwischen Metschnikoff und Buchner und Genossen bestehen, einen Ausgleich zu gewähren.

Jena. Gärtner.

Di Mattei. Ueber Prädisposition zu Infectionskrankheiten durch Einathmung der in den verschiedenen Gewerben gewöhnlicheren schädlichen Gase und Dünste.

Arch. f. Hygien. Bd. 29. 185.

Di Mattei sah aus den Statistiken, dass gewisse Gewerbe, Giesser, Schlosser, Ziegelbrenner eine grosse, andere z. B. Schreiner, Schneider, Maurer und dergl. eine recht geringe Mortalität zeigen, und forschte nach, ob nicht die giftigen Gase die Infection erleichtern. Zu dem Zwecke setzte er Thiere längere oder kürzere Zeit der Einwirkung geringer Mengen von CO_2, CO, SH_2 und CS_2 aus und injicirte ihnen darauf grössere oder geringere Mengen mehr oder weniger virulenten Materiales. Er fand, dass nach Inhalation schädlicher Gase empfängliche Thiere sich viel weniger widerstandsfähig zeigen; sie acquiriren nämlich die Affection, selbst wenn sie mit so abgeschwächtem Material geimpft worden sind, dass die Controlthiere überhaupt nicht reagiren; die erkrankten Thiere erliegen rascher als die nicht den Gasen ausgesetzten, und immune oder schwer empfängliche Thiere werden empfänglich. Die grössere Empfindlichkeit gegen die Infection steht in direktem Verhältniss mit der Dauer und Intensität der schädigenden Gasinhalationen. Die Disponirung scheint nicht in einer specifischen Wirkung des Gases auf ein Organ, sondern auf einer allgemeinen Functions- und Ernährungsstörung zu beruhen.

Jena. Gärtner.

W. Hunna. Ueber den Kohlengehalt menschlicher Lungen.

Arch. f. Hygien. Bd. 30 S. 335.

Bislang fehlten Bestimmungen vorgenannter Art. Hunna füllte diese Lücke aus. Er schmolz getrocknete pulverisirte Lunge mit Kalilauge zusammen und constatirte, dass in je zwei fast pigmentfreien Lungen eines Kindes und einer jungen Frau 1 gr, in je zwei Kohlenlungen 7,2 und 9,5 gr Kohle enthalten war, d. h. es fanden sich 0,129, 0,211 und 0,88 bezw. 1,02 % Kohle in der frischen Lunge; bei einer Rindslunge wurde nur 0,04 und 0,03 % Kohle gefunden.

Jena. Gärtner.

A. Briedl und **R. Krauss.** Ueber die Ausscheidung der Mikroorganismen durch drüsige Organe.
Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 26 S. 383.

Die Autoren haben Hunden Bacterien verschiedener Art eingespritzt, die Hunde narkotisirt und ihnen dann in die Uretheren, die Ausführungsgänge der Leber, des Pankreas und der submaxillaren Speicheldrüse Röhrchen eingebunden und mit aller Vorsicht das austretende Sekret aufgefangen. Sie fanden entgegen den Versuchen von Cotton (Sitzungsber. d. Akad. d. Wissenschaften in Wien, 1896, B. 105, Abth. III), dass Bacterien verschiedener Art, Milzbrand, Bact. coli, Staphylococcus, Micr. prodigiosus, die normale unveränderte Blutgefässwand auf dem Wege der Diapedese schon in wenigen Minuten passiren können. Die Ausscheidung der Mikroorganismen aus der Blutbahn ist im Wesentlichen an den Bau und die specifische Leistung der Drüsen geknüpft; so lassen die Nieren und die Leber eine wirkliche physiologische Ausscheidung zu — also ohne dass diese Organe irgendwie erkrankt sind — während die ganz anders gebauten, ganz andere Verhältnisse zwischen Kapillaren und Drüsenzellen zeigenden Speichel- (Schleim-) Drüsen und das Pankreas physiologisch keine Mikroben durchlassen. — Das letzte Wort in dieser Frage scheint noch nicht gesprochen worden zu sein; wenn schon die Arbeit von Briedl und Krauss ganz vorzügliche eigene Untersuchungen bringt, so sind die Experimente Cotton's doch nicht vollständig widerlegt.

Jena. Gärtner.

Hygiene und Staatsarzneikunde.

F. C. Stubenrath. Ueber Aspirationspneumonie, insbesondere nach Eindringen von Ertränkungsflüssigkeit und über ihre gerichtsärztliche Bedeutung. Mit 2 Farbendrucktafeln. Würzburg. A. Stuber's Verlag. 1898. 66 Seiten.

Stubenrath theilt zunächst aus Wiener gerichtlichen und sanitätspolizeilichen Obductionsprotocollen eine Anzahl einschlägiger Fälle mit und ist auch experimentell der Frage näher getreten, indem er Kaninchen verschiedenartige Flüssigkeiten aspiriren liess. Die durch Einathmung fremder Stoffe erzeugten Lungenentzündungen unterscheiden sich klinisch nicht wesentlich von den gewöhnlichen; sie bevorzugen die Unterlappen, können aber bei angestrengter Athmung und Aspiration grösserer Massen auch die Oberlappen und die Hiluspartieen befallen. Nur der Nachweis specifischer Fremdkörper in den Lungen und in ihren Heerden stellt die Entstehung der Pneumonie durch Aspiration und die Art der eingedrungenen Ertränkungsflüssigkeit fest.

Tübingen. H. Vierordt.

Loeffler und **Frosch.** Ueber die Ergebnisse der Untersuchungen der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche. Deutsch. med. Wochschr. Nr. 39. 1897.

Auf Grund eingehender, an einem umfangreichen Thiermaterial

angestellter Versuche ist die von Seiten des Kultusministeriums zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche bestellte Commission zu folgendem Ergebniss gelangt.

1. Alle bisherigen Funde von Bakterien als Erreger der Krankheit haben sich als accidentelle erwiesen. Der Sigel-Bussenius'sche Bacillus ist ein interessanter pathogener, schwere Darmerscheinungen bei jungen Kälbern erzeugender Mikroorganismus, aber nicht der Erreger der Maul- und Klauenseuche. Mit bacteriell steriler Lymphe lässt sich die Krankheit in typischer Weise hervorrufen. In solcher Lymphe sind morphotische Elemente verschiedener Art vorhanden. Der Beweis, dass unter denselben protozoische als Erreger anzusehende Gebilde vorhanden seien, hat sich bisher nicht erbringen lassen.

2. Rinder und Schweine sind auch experimentell als besonders empfänglich erwiesen worden. Ziegen und Schafe haben sich künstlich nicht inficiren lassen, ebenso wenig Hunde, Kaninchen, Meerschweinchen, Haus- und Feldmäuse und Geflügel.

3. Der sicherste Infektionsmodus ist die Injektion der aus den Blasen entnommenen Lymphe in die Blutbahn. Durch Injektion der Lymphe in die Bauchhöhle und in die Muskulatur, ferner durch Einreiben derselben in die durch Stichelungen verletzte Maulschleimhaut lässt sich die Infektion ebenfalls ziemlich sicher bewirken. Unsicher sind subcutane und cutane Impfungen. Bei intravenös inficirten Thieren treten nach 1 bis 3 Tagen, je nach Menge und Virulenz der Lymphe, unter Fiebererscheinungen die Blasen zuerst im Maule und bei Milchkühen an den Eutern auf, und 1 bis 2 Tage später erst die Blasen an den Klauen. Die Blasen an den Eutern und an den Klauen entstehen somit durch das im Blute kreisende Virus und nicht durch direkte Infektion von der Haut aus. Mit dem Auftreten der Blasen verschwindet das Virus aus der Blutbahn.

4. Zur Injektion genügt $^1/_{5000}$ ccm frischer Lymphe; kleinere Mengen bis zu $^1/_{20000}$ ccm sind unsicher in der Wirkung, noch kleinere sind unwirksam.

5. Durch Erwärmung auf 37° C. während 12 Stunden und auf 70° C. während einer halben Stunde wird die Lymphe unwirksam gemacht, ebenso durch 24stündiges Eintrocknen bei Sommertemperatur. Im Eisschrank aufbewahrt, hält sich die in Glascapillaren eingeschlossene Lymphe 14 Tage wirksam, bisweilen auch länger. Einzelne Keime können auch noch 8 bis 9 Wochen am Leben sein. Zur Infektion sind dann grössere Mengen der Lymphe erforderlich.

6. Entgegen den herrschenden Ansichten thierärztlicher Autoritäten ist erwiesen, dass die Krankheit bei der überwiegenden Mehrzahl der durchseuchten Thiere 2—3 Wochen nach der Erkrankung Immunität hervorruft. Es giebt Thiere, welche von Natur immun sind, und anderntheils solche, welche hochempfänglich sich zeigen. Letzte erwerben durch einmaliges Ueberstehen der Krankheit noch nicht Immunität, wohl aber durch eine zweite Erkrankung. Im Blute der immun gewordenen Thiere sind Stoffe enthalten, welche, mit frischer Lymphe gemischt, diese bei Injektion des Gemisches in den Körper empfänglicher Thiere unwirksam machen.

7. Rinder und Schweine können künstlich immunisirt werden. Die Immunisirung gelingt durch eine Injektion von Lymphe, welche bis zur Aufhebung ihrer Infektionstüchtigkeit erwärmt worden ist, sowie auch durch Injektion von Lymphe-Immunblutgemischen. Die überwiegende Mehrzahl der Thiere wird bereits durch eine einzige Injektion immun. Diese schützenden Injektionen machen die Thiere nicht augenfällig krank.

8. Es ist somit wissenschaftlich sicher gestellt, dass die Maul- und Klauenseuche mit Hülfe von Schutzimpfungen wirksam bekämpft werden kann.

Breslau. Weintraud.

Bücheranzeigen.

Rappmund u. **Dietrich.** Aerztliche Rechts- und Gesetzkunde. Unter Mitwirkung von Dr. J. Schwalbe bearbeitet. I. Lief. Leipzig 1898.

Ueber die ärztliche Rechts- und Gesetzkunde findet man manches in den Büchern, die zur Vorbereitung für das preussische Physikatsexamen dienen, auch giebt es noch andere Zusammenstellungen; aber sie alle dürften übertroffen werden durch das vorliegende Werk, welches ausserdem noch den nicht hoch genug anzuschlagenden Vortheil bietet, dass es die in den betreffenden Materien ergangenen Rechtsprechungen enthält und dass es sich über die ärztlichen Rechtsverhältnisse aller Bundesstaaten in ausgiebiger Weise ausspricht. Die vorliegende Lieferung behandelt das Verhältniss der Reichsgesetzgebung zur Bundesgesetzgebung auf gesundheitlichem Gebiet, die Organisation der Sanitätsbehörden, die Bestimmungen über die Ausbildung des Arztes. Das nächste Kapitel enthält die Rechte und Pflichten des Arztes in Bezug auf seine Person: Stellung des Arztes, Niederlassung und Freizügigkeit, das fehlende Aufsichtsrecht des Staates, freiwillige Hülfeleistung, Hülfezwang in Nothfällen, der Arzt als Staats- und Gemeindebürger, Staatsangehörigkeit, Annahme und Ablehnung von Aemtern (Geschworene etc.), Steuerpflicht und Steuererklärung, Militärdienstpflicht; ferner die straf- und civilrechtliche Verantwortung des Arztes, Berufsvergehen, Kunstfehler, Berufsgeheimnisse, Haftpflicht. Das letzte Kapitel ist den Rechten und Pflichten des Arztes gegenüber der Allgemeinheit gewidmet: Beurkundung des Personenstandes, Totenschau und Leichenwesen, dann folgt auf 150 Seiten die Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten im Allgemeinen und im Speciellen.

Der Inhalt ist ein sehr reichhaltiger und von den in hohem Grade sachverständigen Verfassern in vorzüglicher Weise bearbeitet. Ref. kann nur wünschen, dass jeder Arzt das Buch besitze und zwar vom Eintritt in die Praxis an; den akademischen Lehrern gewährt es werthvolles Material für die Einführung ihrer Hörer in die »praktische« Hygiene des ärztlichen Lebens. Wenn die zweite Lieferung hält, was die erste bereits gegeben, so dürfte ein durchschlagender Erfolg dem Buch sicher sein.

Jena. Gärtner.

Professor Dr. Franz Mracek (Wien). Atlas der Syphilis und der venerischen Krankheiten mit einem Grundriss der Pathologie und Therapie derselben. Mit 71 farbigen Tafeln nach Originalaquarellen von Maler A. Schmitson und 16 schwarzen Abbildungen. München, Verlag von J. F. Lehmann 1898.

Es ist erstaunlich, was heute Alles in Atlanten geleistet wird! Dieser Atlas enthält 71! farbige Tafeln in der Grösse von $11^1/_2$ zu $18^1/_2$ cm und kostet nur 14 Mk! Dabei sind es fast durchweg gute, zum Theil ausgezeichnete Bilder, sodass ich beim Durchblättern häufig so etwas wie Freude gefühlt habe. Die ersten 11 Tafeln zeigen Initialsklerosen an den verschiedensten Körperstellen, auf den nächsten 21 Tafeln sind die secundär-syphilitischen Erscheinungen (Oedema indurativum, Roseola, Erythema figuratum, die verschiedenen Papel- und Pustelausschläge, das Leucoderm, die Psoriasis linguae etc.) zur Abbildung gebracht, während auf 13 Tafeln die tertiären syphilitischen Erscheinungen besonders Gummata und auf 3 Tafeln die hereditäre Syphilis dargestellt werden. Der Rest der Tafeln ist venerischen, nicht syphilitischen Affektionen der Genitalien gewidmet: ulcus molle, Complicationen der Gonorrhoe, Spitzwarzen. Die letzte Tafel zeigt sehr schön Mollusca contagiosa der Genitalien. Der Atlas ist also sehr reichhaltig und verdient an sich betrachtet sicherlich hohes Lob.

Wer schon durch Betrachten der Wirklichkeit etwas Ordentliches in der Syphilidologie und Dermatologie gelernt hat, der wird Neues hinzulernen können aus Mraceks reichhaltigem Atlas, wie ich von mir bezeugen kann. Diesen sei er bestens empfohlen.

Halle. Kromayer.

Dermatologisches Centralblatt. Internationale Rundschau auf dem Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Herausgegeben von Dr. Max Joseph. Veit & Co. Leipzig I. Jahrgang 1897.

Das neue Centralblatt soll nach den Vorbemerkungen des Herausgebers vorwiegend einen referirenden Charakter tragen; »kürzere Originalmittheilungen von weitergehendem Interesse werden jedoch von dem Plane des Blattes nicht ausgeschlossen«. Es scheint dem Herausgeber vor Allem als Ziel vor Augen zu schweben, dass ein monatlich erscheinendes Organ gewissermaassen einen Jahresbericht ersetzen möchte.

Ueber die Nothwendigkeit des neuen Journales zu sprechen, ist zwecklos. Wenn es einen genügenden Leserkreis findet, so ist die Bedürfnissfrage entschieden — und es wird dann, wenn es hält, was die erste Nummer verspricht, in den Kreisen aller derjenigen, welche zum Lesen von Originalarbeiten nicht die genügende Zeit oder Lust haben, dermatologische Kenntnisse und Anregungen in angenehmer Weise verbreiten. Nur den einen Wunsch möchte der Referent aussprechen: dass die verheissene Beschränkung in Bezug auf die Originalartikel in der That gewahrt bleibe. Es wäre schade, wenn durch das Dermatologische Centralblatt die Centralisation der grösseren dermatologischen Arbeiten deutsch schreibender Autoren in den Journalen, die nun einmal innerhalb und ausserhalb des Gebietes der

deutschen Sprache anerkannt sind, noch mehr geschädigt würde, als es durch die vielen Publicationen in Nicht-Fachschriften so wie so fortdauernd geschieht.

Bern. Jadassohn.

L. Leistikow. Therapie der Hautkrankheiten. Mit einem Vorwort von P. G. Unna. Hamburg und Leipzig, Leopold Voss, 1897 (S. 408).

Es ist immer eine sehr schwere Aufgabe, die Therapie zu schildern, wenn man ihr nicht ausführlich eine Schilderung des klinischen Verlaufes der Krankheiten vorangehen lassen kann; ganz besonders gross aber ist diese Schwierigkeit bei den Dermatosen, bei denen jeder therapeutische Eingriff so sehr von dem im gegebenen Augenblick vorhandenen Zustande der Haut abhängig ist; und sie ist fast unüberwindlich, wenn der Standpunkt, den der Autor einnimmt, nicht dem in den gangbaren Lehrbüchern vertretenen entspricht, sondern ein eigenartiger ist.

Das letzte Moment ist nach Ansicht des Ref. für den vorliegenden Fall das schwierigste. Leistikow ist Schüler und langjähriger Assistent Unna's; er benutzt deswegen natürlich die Eintheilung und die Krankheitsnamen, welche Unna eingeführt hat; nun giebt es aber noch kein klinisches Lehrbuch, welches diesen Standpunkt darlegt, sondern nur die „Histopathologie" Unna's; in dieser finden sich wohl klinische Abrisse, aber dem Zweck dieses Werkes entsprechend nur in aller Kürze; bei Leistikow sind es meist nur wenige Zeilen, die der Therapie vorausgeschickt sind — speciell aber für den Praktiker wäre es dringend wünschenswerth etwas ausführlichere Schilderungen zu haben; es wäre sehr erfreulich, wenn dieses erste Desiderat in einer nächsten Auflage erfüllt würde.

Wir haben das Buch mit Freude begrüsst, denn wir haben darin eine authentische und vollständige Zusammenstellung der therapeutischen Vorschläge Unna's zu finden gehofft, die bisher in vielen Einzelpublikationen zerstreut waren. In dieser Hoffnung sind wir nicht getäuscht worden. Wir sehen, wie zahlreich die Methoden und die Mittel sind, die Unna und mit ihm Leistikow erprobt und empfohlen haben; fast möchte man fragen, wie es möglich ist, dass ein — oder wie im vorliegenden Fall zwei — Beobachter über so Vielerlei ausreichende Erfahrungen sammeln konnten. Aber Leistikow begnügt sich keineswegs mit der Wiedergabe der Erfahrungen, die Unna und er gemacht haben; er führt auch aus der Literatur eine grosse Anzahl von Angaben an. Und hier muss ich fragen: wäre nicht weniger mehr gewesen? Für den Specialisten ist die Aufführung so mannigfaltiger Dinge gewiss von Interesse; der Praktiker wird in diesem Embarras de richesse oft nicht wissen, was er anwenden soll — und wird vielleicht zuerst nach etwas greifen, was der Verf. selbst und sein Lehrer wenigstens in einem bestimmten Stadium oder bei einem bestimmten Bild nicht angewendet haben würden. Deswegen wäre es vielleicht rathsamer gewesen, immer zunächst gleichsam den nach der Ansicht des Verfassers typischen Ablauf der Therapie bei den Haupttypen des Ablaufs

einer Krankheit wiederzugeben und, wenn eine auf diesem Gebiet allerdings nie zu erreichende Vollständigkeit angestrebt werden sollte, mehr anhangsweise von Anderen Empfohlenes zu reproduciren.

Ich habe mit diesen zwei Ausstellungen, welche mir die wesentlichsten zu sein scheinen, begonnen — möchte aber nicht, dass durch diese der Verbreitung des Buches geschadet würde. Denn es enthält in grösster Reichhaltigkeit und in übersichtlicher Zusammenstellung eine Menge wissens- und versuchenswerther Dinge und vielfach Vorschläge, die auch dem Referenten sich bewährt haben und die nicht genügend allgemein bekannt sind. Es wird in weiten Kreisen darauf hinweisen, dass die Hauttherapie nicht mit einigen Receptformeln abzuthun ist, und dass Vertiefung in Einzelheiten auf diesem wie auf jedem therapeutischen Gebiete unbedingt nothwendig ist. Die theoretischen Grundlagen unseres Vorgehens sind freilich noch recht schwache. Der allgemeine Theil des Leistikow'schen Buches, in welchem Vieles über sie angedeutet wird, was nach dem Plane des Werkes und wohl auch wegen des Mangels an wissenschaftlichen Thatsachen nicht ausgeführt werden konnte, ist gerade in dieser Hinsicht recht interessant — aber wenn wir die Praxis weiter ausbauen und uns vor Nihilismus und optimistischer Polypragmasie in gleicher Weise fernhalten, dann werden die späteren Auflagen des vorliegenden Buches, die es erleben wird und zu erleben verdient, auch die Grundlinien einer rationellen Therapie der Hautkrankheiten in bestimmterer Weise zeichnen können.

Bern. Jadassohn.

Therapeutische Notizen.

Lösliches metallisches Silber als Heilmittel. Dr. B. Credé. Klin.-therap. Wochenschr. (14—15. 1898.)

Eine Haupteigenschaft nicht blos des Argent. nitric., sondern auch anderer Silbersalze wie Itrol (citronensaures Silber) und Aktol (milchsaures Silber) ist ihre hohe antiseptische Wirkung. Ein Nachtheil dieser Silberlösungen aber ist es, dass sie, in den Säftestrom gebracht, mit dem Körpereiweiss sofort unlösliche Verbindungen eingehen und daher von einer allgemeinen Wirkung nicht mehr die Rede sein kann. Das von Credé entdeckte Argentum colloidale, metallisches Silber, das sich in Wasser mit braungrüner Farbe löst, geht nun mit Eiweiss keine Verbindung ein. Von diesem Körper wäre es daher denkbar, dass er im Körper nicht nur locale, sondern auch allgemeine antiseptische Eigenschaften entfalte.

Credé glaubt dies auf Grund seiner Beobachtungen bestätigen zu können, allerdings mit der Einschränkung, dass das Präparat sich erstens nur in Strepto- und Staphylococcen-Fällen wirksam erweise und zweitens auch nur in solchen Fällen, welche noch keine vorgeschrittenen pathologischen Veränderungen lebenswichtiger Organe zeigen.

Das Mittel kann in fünf verschiedenen Formen angewendet werden.

I. Schmierkur mit Unguent. Credé. Sie besitzt nach den Erfahrungen Credé's den Vorzug vor anderen Methoden, vielleicht weil hierbei das Silber sofort und unverändert in die thierischen Gewebe gelangt.

Die Salbe enthält 15 pCt. Argent. colloidale. Sie wird in einer Dosis von 3 g auf den Rücken und die Oberschenkel des Patienten so lange intensiv verrieben, bis die Haut nicht mehr schwarz, sondern nur noch schmutzig aussieht, d. h. etwa 30 Minuten.

In leichten Fällen genügt eine einmalige Einreibung, in schwereren eine 2- bis 3malige, in älteren Fällen ist eine 20malige tägliche oder immer einen Tag überschlagende Einreibung nöthig. Indication: Phlegmone, Lymphadenitis,

phlegm. Angina, Osteomyelytis, Septicaemie, Erysipelas, fötide Bronchitis, Furnikulosis, vielleicht auch Rheumatismus und Gonorrhoe.

II. Die Pillenform. In Fällen, wo die Einreibung nicht möglich ist.

a) Rp. Argent. coll. 0,1
Sacch. lact. 1,0
Glycerin
Aqu. q. s. ut. f. pill. X.
| 3 × tägl. 2 Pillen in den leeren Magen zu nehmen, später weniger.

Argyrose ist bei dieser Anwendung niemals aufgetreten. Faeces oft schwarzbraun. Für chirurg. Gebrauch, als Einlage in Fisteln, Wundhöhlen, Gehörgang bei Ohreiterungen, werden kleinere Pillen verwandt:

b) Rp. Argent. colloid. 0,5
Sacch. lact. 0,25
Glycerin
Aqu. q. s. ut. f. pill. X.

III. Stäbchen: 0,2 Argent. colloid. enthaltend 8 cm lang bei gynäk. Leiden.

IV. Lösungen:

a) Zur subcut. Injektion $^1/_2$ pCt.
bei fungösen Processen $^1/_2$—2 Pravaz-Spritzen, alle 14 Tage.

b) Innerlich mit Zusatz von Eiweiss (1 pCt.)

Die Gegenwart von Eiweiss verhindert nämlich, dass das Silber von der Salzsäure des Magens in Chlorsilber und gewöhnliches Silber verwandelt wird.

Rp. Argent. coll. Credé 0,5
Albumin ov. 0,5
Aqu. dest. 50,0
| M. D. S. 1 Theil. 3 × tgl. für Kinder.

Rp. Argent. coll. Credé 2,0
Alb. ov. 2,0
Aqu. dest. 200,0
| 1 Esslfl. 3 × tgl. für Erwachsene.

Indication: Wie bei I.—III. Ausserdem infect. Darmcatarrh.

V. Intravenöse Injection 1 : 500—2000. Bei schwerer Sepsis vielleicht am wirksamsten. Es mangeln jedoch bis jetzt die Erfahrungen.

Berlin. Kindler.

Protargol: Dr. Benario (Deutsche med. Wochenschrift 1897 No. 49). Nach Angaben des Darstellers (Dr. Eichengrün—Elberfeld) ist Protargol eine chemische, organische Verbindung von Silber mit Proteinstoff. Es ist ein feines hellgelbes Pulver, mit 8 pCt. Silbergehalt; in Wasser leicht löslich (bis 50 pCt.); vor den übrigen Silbersalzen besitzt es die Eigenschaft, dass die wässrige Lösung weder durch Kochsalz noch durch Eiweisslösung gefällt wird.

Verfasser hat das Protargol auf sein bacteriologisches u. pharmakologisches Verhalten einer eingehenden Prüfung unterzogen und gefunden, dass es bis zu einer Verdünnung von 1:200 entwickelungshemmend auf Bacterien wirkt. Dem Argent. nitric. sowie dem Argentamin steht es darin bedeutend nach, übertrifft jedoch Argonin um mehr als die Hälfte. In 2 proc. Lösung wirkt es bacterientödtend auf Staphylococcus pyogenes aureus (nach 20 Minuten). Typhusbacillen, Bact. coli, Pneumococcen, Siegel'scher Bacillus der Maulseuche wurden schon durch eine 1 proc. Lösung nach 5—7 Minuten abgetödtet; Milzbrandsporen durch eine 2 pCt. Lösung nach 1 Stunde.

Die pharmakologischen Untersuchungen ergaben, dass subcutane Injectionen (Ratte) einer 10 proc. Lösung locale Gewebsnekrose erzeugten. Intern wurden vom Kaninchen 12 ccm einer 10 proc. Lösung ohne Krankheitserscheinung ertragen; bei der Autopsie zeigten sich insbesondere keinerlei Spuren von Aetzung oder Reizerscheinung im Oesophagus und Magen. Instillation einer 5 proc. Lösung ins Auge blieb ohne jeden Einfluss.

Die klinische Anwendung ist eine vielseitige: Gonorrhoe, Wundbehandlung, als Streupulver, in Lösung 5 pCt. (Panaritium) und als Salbe 10 pCt. (Ulcus cruris). Die erzielten Erfolge waren überall sehr günstige.

Prof. Neisser (Dermat. Centralblatt No. 1) hat mit Protargol die acute Gonorrhoe in kurzer Zeit definitiv geheilt. Die Gonococcen wurden abgetödtet, ohne dass eine Steigerung in der Entzündung oder Eiterung eintrat. Ueber die Art der Ausführung der Protargolbehandlung stellt Verf. folgende Thesen auf:

1. Feststellung, ob Gonococcen vorhanden sind; bei ganz acuten Fällen nur in der Urethra ant., bei schon länger währenden auch in der Urethra post.

2. In allen Fällen sofortiger Beginn der Injectionen. Eine specielle Posterior-Behandlung mit in die Posterior eingeführten Instrumenten wird erst begonnen, wenn sich nach einigen Tagen noch Gonococcen in der Posterior vorfinden.

3. Die Injectionen werden 3mal täglich vorgenommen. Bei zweien derselben bleibt die Flüssigkeit je 5 Minuten in der Harnröhre, das 3. Mal aber 30 Minuten. Statt der letztern prolongirten Injection kann auch mehrmals (5—6 mal) mit der Einspritzung gewechselt werden, was sich besonders bei reichlicher Secretion empfiehlt.

4. Schon nach wenigen Tagen kann man sich auf die eine prolongirte Injection beschränken, während die beiden andern Injectionen mit Adstringentien vorgenommen werden.

5. Bei der Bequemlichkeit des Verfahrens kann dasselbe wochenlang fortgesetzt werden.

6. Man beginnt mit $^1/_4$ pCt. Lösung und steigt auf $^1/_2$—1 pCt.

7. In chronischen Fällen ist das irritirend wirkende Argentamin (1:4—2000) neben Protargol zu gebrauchen.

Dr. Barlow (Münch. med. Wochenschrift 1897 No. 45 u. 46) ist bei der Behandlung der acuten Gonorrhoe mit Protargol zu demselben günstigen Resultate gekommen wie Prof. Neisser. Die Gonococcen verschwanden sehr schnell aus dem Secret, die Gonorrhoe blieb häufiger auf die vordere Harnröhre beschränkt, als dies bei andern Mitteln der Fall ist. Wie Neisser zieht auch er bei der acuten Gonorrhoe der vorderen Harnröhre die Injectionen (10—15 cbcm Spritze) den Irrigationen (Janet) vor. Wenn jedoch der Tripper die hintere Harnröhre ergriffen hat, so ist unter den bisher gebräuchlichen Methoden die Irrigationsmethode als die beste zu bezeichnen. Spülungen mit $^1/_4$—$^1/_2$ proc. Lösungen werden meist gut ertragen und verursachen nur sehr geringe Reizerscheinungen. Die Irrigation wird täglich 1mal vorgenommen. Bei Druckhöhe von 1,50—2 m gelingt es fast immer die Flüssigkeit bis in die Blase eindringen zu lassen. Ins Orificium Urethrae wird zur Aufhebung des Widerstandes des Schliessapparates eine passende Glasolive eingesetzt: nach jedesmaligem Gebrauche wird dieselbe in Sublimat desinficirt.

Lactophenin: (Durante [Policlinico 27. 11. 97.] Allgem. Med. Central-Zeitung No. 98) wird auch im Auslande als Ersatzmittel des Antipyrin und Salicyls gepriesen. Von Durante wurde es in Fällen von Typhus abdominalis, bei Gelenkrheumatismus (ohne die Nebenwirkungen des Salicyl), bei Pneumonie, Neapolit. Fieber und Malaria als sehr brauchbares Antipyretium befunden. Bei Typhus zieht Verf. das Lactophenin der Kaltwasserbehandlung vor, da es auf Athmung und Herzthätigkeit eben so günstig wirkt wie jene. Sehr selten treten Schweissausbruch und Erbrechen auf. Delirien wichen auf Lactophenin schnell. Auch nervöse Schlaflosigkeit behandelte Verf. mit gutem Erfolge. In einem Falle von Ischias, bei dem alle Mittel versagt hatten, trat auf L. (4 g à 0,5) entschiedene Besserung ein.

Die verabreichte Dosis war:

0,1—0,2 g pro dosi; 1,0 g pro die — bei Kindern,
0,4—1,0 g pro dosi; 3,0 g pro die — bei Erwachsenen.

Oppenau.

Merk.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner

herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S.

Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld,

Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 16. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 15. August.

Original-Mittheilung.

Pathologisch-anatomische Studien über Quecksilbervergiftung nach subcutaner Einverleibung.

Von

Prof. Dr. Erich Harnack und Dr. J. Küstermann.

Aus dem pharmakolog. Institut zu Halle a. S.

(Fortsetzung.)

Ergebniss der Versuche.

Die Erscheinungen, die nach subcutanen Injectionen der Quecksilberjodidjodkaliumlösung auftreten, bieten in der Hauptsache natürlich das Bild der Quecksilbervergiftung, wenn auch im Einzelnen sehr augenfällige Unterschiede in die Augen springen. Verlauf und Erscheinungen bei Lebzeiten können sich, ebenso wie der Sectionsbefund, doch sehr verschieden verhalten, wofür eine Erklärung zu geben keineswegs leicht ist. Das Thier, das Anfangs Zeichen heftigen Schmerzes giebt, was wohl hauptsächlich das anwesende Kaliumsalz verschuldet, lässt meist als erstes Symptom der eintretenden Vergiftung eine gewisse Unruhe erkennen. Abscesse und Indurationen an der Applicationsstelle, wie man sie namentlich bei fetten Leuten wahrnimmt, haben wir nie bemerken können. Bald pflegen Paresen und Muskelzittern aufzutreten, Erscheinungen, die nach den Versuchen von Mairet und Genossen (l. c.) für das Jodquecksilber besonders charakteristisch sind. — In kurzer Zeit erfolgt dann meist der erste Stuhl, der nach Farbe und Consistenz verschieden ausfällt. Nach und nach wird die Respiration frequent und sichtlich mühsam. Das Thier wird mehr und mehr apathisch und leidet an heftigem Erbrechen meist schleimig-fadenziehender Massen, die in einzelnen Fällen blutig gefärbt sind. Die zum Oefteren eintretenden Stühle werden immer flüssiger, und es wiederholen sich mehr oder minder blutig gefärbte Diarrhoen, meist unter heftigem Tenesmus. Der Exitus erfolgt in einem Collapszustande, der die Thiere längere oder kürzere Zeit vorher befällt, doch

können kurz vor dem Tode noch heftige Convulsionen eintreten (conf. Versuch II, III u. XII).

Was den zeitlichen Verlauf anlangt, so zeigt die folgende tabellarische Zusammenstellung der Versuche, wie wenig derselbe von der Höhe der einverleibten Dosis abhängig ist, obschon wir im Allgemeinen mit übermaximalen Dosen gearbeitet haben.

Thier und Gewicht		HgJ_2 injicirt:	HgJ_2 pro Kilo	Tod
Katze	2300 gr	0,1175 (in 4 Tagen)	0,050	am 4. Tage
„	2250 gr	0,1 (auf einmal)	0,044	am 2. Tage
„	2175 gr	0,36 (in 2 Tagen)	0,160	am 3. Tage
„	2000 gr	0,4 (auf einmal)	0,200	am 2. Tage
„	2775 gr	0,5 „	0,180	am 2. Tage
„	2275 gr	0,1 „	0,044	am 3. Tage
„	2060 gr	0,25 „	0,120	am 1. Tage
„	3390 gr	0,25 „	0,073	am 1. Tage
„	2710 gr	0,25 „	0,092	nach 1 Stunde
„	2290 gr	0,066 „	0,028	am 1. Tage
„	600 gr	0,06 „	0,100	in $^1/_4$ Stunde
Hund	1800 gr	0,06 „	0,033	am 2. Tage

In dem einen Falle tödtet eine Dosis von 0,028 pro Kilo schon am ersten Tage, in dem anderen eine Dosis von 0,2 pro Kilo erst am zweiten Tage; in zwei von den zwölf Fällen aber verlief die Vergiftung überaus acut, indem der Tod schon nach einer Stunde resp. nach $^1/_4$ Stunde eintrat. Die Dosen pro Kilo sind in diesen Versuchen keineswegs die höchsten, doch handelt es sich in dem einen Falle um ein sehr junges Thier, während in dem anderen die Injection in der Chloroformnarcose geschah.

Diese grossen Verschiedenheiten im Verlaufe können zunächst doch nur auf verschiedene Schnelligkeit der Resorption (die z. B. bei jüngeren Thieren entschieden rascher als bei älteren geschieht), sowie auf Verschiedenheiten der Vertheilung des Giftes im Gesammtorganismus zurückgeführt werden. Das sind eben individuelle Differenzen, deren Ursachen uns vorläufig noch dunkel sind. Man hat Aehnliches bei anderen Metallen (z. B. Kupfer) beobachtet und analoge Erfahrungen bei Quecksilbervergiftung auch am Menschen gemacht. Es fragt sich aber, was in den so ungemein rapid verlaufenen Fällen als Todesursache anzusehen sei. Zunächst könnte man eine unbeabsichtigte intravenöse Injection annehmen, doch liegt zu dieser Annahme ein bestimmter Grund nicht vor. Als eigentliche Todesursache wäre dann entweder an Lungengefässthrombose oder an Herzlähmung zu denken.

Die Lungen zeigten bei unseren Versuchsthieren stets einen mehr oder minder erheblichen Grad von Oedem. Dass es sich dabei nicht um die geringen Grade von Oedem handelt, wie sie in der Agone überhaupt auftreten, hat schon Mairet erkannt, der folgende Angaben macht: »l'appareil pulmonaire est le siège d'une congestion généralisée avec suffusion sanguine sous les plèvres dans tous les cas.« Ins Auge fallend ist das oft buntscheckige Aussehen

der Lungenoberflächen, das Kaufmann[3]) auch bei Sublimatvergiftungen in einem grossen Theile der Fälle gefunden. Kaufmann führt die Erscheinung im Wesentlichen auf Lungengefässthrombosen zurück. Nachdem schon Silbermann[4]) versucht hatte, verschiedene Vergiftungen aus der Entstehung intravitaler Gerinnungen zu erklären, suchte Kaufmann speciell für die Quecksilbervergiftung zu erweisen, dass sie zu einer Alteration des Blutes führe, die die intravitale Blutgerinnung begünstige. Andere Autoren, wie Kunkel[5]) und Jolles[6]), suchten ähnliche Auffassungen zu begründen. Gestützt schien diese Ansicht durch die von Prevost und Genossen[7]) angegebene Thatsache, dass bei Quecksilbervergiftungen eine Abnahme der Kalksalze in den Knochen um 2 bis 4 pCt., ja sogar bis zu 10 pCt. stattfindet. Bei der Bedeutung, die man den Kalksalzen für das Zustandekommen der Blutgerinnung[8]) zuzuschreiben genöthigt ist, erschien ein ursächlicher Zusammenhang in dieser Richtung wohl denkbar.

Indess ist diese ganze Theorie von der intravitalen Gerinnung bei Quecksilbervergiftung durch die Untersuchungen von Marchand und Falkenberg[9]) entschieden als unhaltbar erwiesen worden, und auch wir haben bei unseren Versuchen Nichts auffinden können, was zu Gunsten dieser Auffassung spräche.

Offenbar beruhen die plötzlichen Todesfälle auf rasch eintretender Herzlähmung: dass das Quecksilber, wenn es in genügenden Mengen im Blute circulirt, den Herzmuskel und die Gefässe direkt lähmt, ist namentlich durch die Versuche v. Mering's,[10]) die auch Hepp[11]) bestätigte, erwiesen worden. Die Gefässlähmung begünstigt das Zustandekommen der hämorrhagischen Infiltration und der Infarkte.[12]) Die Herzlähmung setzt freilich voraus, dass das Metall sich in einer gewissen Concentration im Blute befindet, dass also das Quecksilber rasch in relativ beträchtlicher Menge der Circulation zugeführt wird; dennoch ist es beachtenswerth, dass von den beiden Versuchen, in denen wir die Thiere so ungemein rasch verloren (Vers. IX und XI), der eine an einem ganz jungen

---

[3]) Kaufmann, Die Sublimatintoxication. Breslau. 1888.

[4]) Silbermann, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XI. Heft 5 u. 6. — Deutsche medicin. Wochenschr. 1888. No. 25.

[5]) Kunkel, Sitzungsberichte der Würzburg. phys. med. Gesellsch. 1889.

[6]) Jolles, Untersuch. üb. d. Sublimatvergiftung etc. Diss. Wien. 1886.

[7]) Prevost, Eternod und Frutiger, Revue médic. de la Suisse romande. 1882. No. 11. 15. Nov.

[8]) Vgl. in dieser Hinsicht namentlich die Untersuchungen von Arthus und Pagès (Arthus, Elem. d. physiol. Chemie. Deutsch von J. Starke. Leipzig. 1895. S. 93.)

[9]) Marchand u Falkenberg, Virchow's Archiv. Bd. 123. 1891. S. 567.

[10]) v. Mering, Archiv f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 13. 1881. S. 86.

[11]) Hepp, Ebendas. Bd. 23. 1887. S. 91.

[12]) Die Hauptursache der Diapedese und hämorrhagischen Infiltration der Gewebe bildet natürlich der local-entzündliche Process, den das Quecksilber in der Gefässwandung und ihrer Umgebung erzeugt, doch wirkt die Gefässerschlaffung wohl ohne Zweifel begünstigend. Dazu kommt vielleicht noch die durch das Quecksilber anfänglich bedingte Vermehrung der rothen Blutkörperchen (vgl. namentlich: Keyes, Americ. Journ. of the med. sc. Jan. 1876. S. 17 und Schlesinger, Archiv f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 13. 1881. S. 317).

Thiere, der andere unter Anwendung der Chloroformnarcose angestellt wurde, also eine Schwächung des Herzens im letzteren Falle schon vorhanden war. Immerhin zeigen auch die anderen Versuche, dass erhebliche individuelle Differenzen in der Schnelligkeit der Resorption des gelösten Quecksilberpräparates vom Unterhautzellgewebe vorhanden sein müssen. Man begreift solche Differenzen leichter, wenn es sich um die Resorption schwer löslicher Präparate von der Haut oder vom Darm aus handelt.[13]) Aber nicht bloss die Schnelligkeit der Resorption, sondern auch der Weg, den die Hauptmasse des Metalles im Körper einschlägt und die Vertheilung des letzteren im Organismus scheint trotz gleicher Applicationsart, gleichem Präparat und gleicher Thierart doch individuell verschieden zu sein, da der Grad der anatomischen Veränderung in den verschiedenen Körpertheilen sich bei unseren Versuchen doch als ein sehr verschiedener erwies.

In der Pleurahöhle wurde niemals Exsudat gefunden. Das Pericard ist stark injicirt und kann reichlich Ecchymosen aufweisen. Im Herzbeutel wurde gleichfalls nie ein Exsudat gefunden, die Herzgefässe waren prall gefüllt. Das rechte Herz ist meist mit Blutgerinnseln enorm vollgestopft, besonders der rechte Vorhof, während das linke Herz. mehr oder minder contrahirt, nur wenig dunkles, dickflüssiges Blut enthält. Das Endocard ist manchmal stark injicirt und ecchymosirt; in anderen Fällen fehlt diese Erscheinung.

Die Hyperämie der Cervicalanschwellung des Rückenmarks konnten wir zwar auch constatiren, sie war namentlich in einem Falle (Vers. IV) besonders gut ausgeprägt, aber als einen constanten Befund, wie es nach Mairet (l. c.) den Anschein hat, konnten wir sie doch nicht verzeichnen. Dagegen fanden wir die Hyperämie der Meningen constant.

Die wichtigsten anatomischen Veränderungen treten bei subacuter Quecksilbervergiftung bekanntlich in den Bauchorganen ein, besonders in Theilen des Intestinaltracts und in den Nieren. Der Grad der Affection zeigte sich aber bei unseren Versuchen auch in diesen Theilen als ein sehr verschiedener; namentlich hat es den Anschein, als ob zwischen dem Grade der Darm- und Nierenaffection ein alternirendes Verhältniss bestände.[14]) Das resorbirte Metall schlägt also augenscheinlich zum Zweck der Ausscheidung bei verschiedenen Individuen verschiedene Hauptwege ein und wendet sich bald mehr den Nieren, bald mehr dem Dickdarm zu.

Was zunächst die Affection der Mundhöhle und ihrer Um-

---

[13]) Ueber die Frage der Quecksilberaufnahme, -vertheilung und -ausscheidung nach Inunctionscuren oder innerlicher Einführung von Calomel, Hydrarg. salicyl. etc. sind sehr zahlreiche Untersuchungen ausgeführt worden. Wir nennen hier nur: Oscar Schmidt, ein Beitr. z. Frage der Elimin. des Quecks. aus dem Körper etc. Diss. Dorp. 1879. — Winternitz, Archiv f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 25. 1889. S. 225. — L. Böhm, Zeitschr. f. physiol. Chem. XV. 1891. S. 1. — Die weitere Literatur ist namentlich in den beiden letztgenannten Arbeiten einzusehen.

[14]) Vgl. in dieser Hinsicht: Heilborn, Archiv f. exp. Path. u. Pharm. Bd. VIII. 1878. S. 361.

gebung anlangt, so war dieselbe in den meisten Fällen nur eine mässige. Zuweilen erschien die Wangenschleimhaut geschwellt und geröthet, mit mehr oder minder starkem graugelben Belag bedeckt, auch war die Schleimhaut des Pharynx, Larynx und der Trachea zuweilen injicirt, hie und da auch mit Ecchymosen versehen. Schon Mairet weist darauf hin, dass die Präparate des Jodquecksilbers weniger heftige Stomatitis erzeugen als gleich hohe Gaben des Quecksilberchlorids. Solche Differenzen beweisen, dass es für den Gang, den das resorbirte Metall im Körper einschlägt, doch auch auf die neben und mit dem Metall eingeführten anderen Elemente, die die Metallverbindung bilden, ankommt; denn die Thatsache kann doch nur so erklärt werden, dass in dem einen Falle weniger Quecksilber durch die Organe der Mundhöhle ausgeschieden wird als in dem anderen.

Auch die Schleimhaut der Speiseröhre fanden wir entweder nur geröthet oder stark injicirt, in welchem Falle auch Ecchymosen vorhanden sein können. Die Erscheinungen waren stets im unteren Abschnitte des Organes am Deutlichsten zu beobachten.

Die Serosa des Magens war in manchen Fällen stark injicirt und mit Ecchymosen bedeckt, in anderen, wo die Erscheinungen im Intestinaltract überhaupt gering waren, fehlte jegliche abnorme Injektion. Der Magen enthält meist nur wenig Inhalt, aus grünlich-grauen zähschleimigen, theilweise mit Blutstreifen gemischten Massen bestehend. Die Magenschleimhaut entspricht in ihrem Aussehen meist den Veränderungen an der Serosa: ist der Intestinaltract wenig afficirt, so findet man schwache Röthung und bei genauester mikroskopischer Untersuchung eine geringe Infiltration.[15]) In anderen Fällen war die Schleimhaut dunkelroth, geschwellt und mit Hämorrhagieen besetzt; meist war dann ein zähschleimiger Belag, aus Rundzellen, degenerirten Epithelien und Schleim bestehend, vorhanden. Das Cylinderepithel der Drüsenausführungsgänge war stark verschleimt und in Desquamation begriffen. Dazu kommen in der Pylorusgegend, wo die Veränderungen am Ausgesprochensten zu sein pflegen, kleine Schleimhautdefekte, alles Zeichen einer hochgradigen Gastritis toxica.[16])

Im Mesenterium waren die Gefässe strotzend gefüllt, so dass selbst Blutextravasate beobachtet werden konnten. Ebenso waren das Omentum majus und Peritoneum parietale meist stark injicirt und ecchymosirt, die Darmserosa analog den Schleimhautveränderungen geröthet und injicirt.

Was nun die Affection der Darmschleimhaut anlangt, so können bisweilen bei makroskopischer Betrachtung ausgesprochene Zeichen einer solchen fehlen (cf. Vers. I und IV). Erst die mikro-

[15]) Schon Bennett (Brit. med. Journ. July 25. 1868. May 8. 1869) fand nach subcutaner Sublimatinjektion den Magen scheinbar gesund; doch ist dies eben keineswegs für alle Fälle zutreffend, nicht selten auch blutiges Erbrechen bei der Vergiftung zu beobachten.

[16]) Jolles (l. c.) erklärt die Schleimhautdefekte im Magen für Folgen embolischer Verstopfung und der dadurch bedingten Gewebsnekrosen (cf. dagegen Marchand u. Falkenberg, l. c.).

skopische Untersuchung giebt dann einen Anhalt. Gerade in diesen Fällen waren dann die Nierenveränderungen enorm stark ausgebildet, was eben an ein alternirendes Verhältniss zwischen der Intensität der Darmaffektion und der der Nieren denken lässt. Uebrigens kommen auch bei anderen Vergiftungen, z. B. durch Arsen, ähnliche Unterschiede in dem Grade der makroskopisch sichtbaren Darmaffektion vor. Abgesehen von den Versuchen I und IV und den beiden Fällen, in denen der durch Herzlähmung schnell erfolgte Tod des Thieres das negative Ergebniss der Darmuntersuchung erklärt, fanden wir den Darm stets in einem Zustande hochgradiger Entzündung, wobei das Duodenum, das Coecum, der Processus vermiformis und das Colon besonders stark betheiligt waren.[17]) Die Erscheinungen waren oft so heftig, dass sie bei Unkenntniss der Anamnese wohl mit dysenterischen Processen hätten verwechselt werden können. Die Aehnlichkeit ist besonders von Virchow[18]) hervorgehoben worden. Diese dysenterieartige Dickdarm-Affektion, die namentlich schon Rosenbach[19]) und Lesser[20]) eingehend beschreiben, führten Grawitz[21]) und vor ihm Orth[22]) auf heftige krampfhafte Contractionen der Muskulatur bei extremer Hyperämie der Schleimhaut zurück. Virchow konnte an den hyperämischen, hämorrhagischen Stellen Ansammlungen von Bakterien nachweisen. Er meint, dass durch das ausgeschiedene Quecksilber eine Reizung der Darmschleimhaut gesetzt werde, die eine Veränderung der Gewebssubstanz bedinge und so die Ansiedelung von Mikroorganismen begünstige. Liebreich[23]) suchte eine Erklärung für die Ansammlung von Mikroorganismen bei Gegenwart von ausgeschiedenem Quecksilber in der Thatsache, dass das ausgeschiedene Quecksilberalbuminat, das an sich unlöslich ist, bei Gegenwart von Kochsalz in schwach alkalischer Lösung sich zu einer nur sehr schwach desinficirenden Flüssigkeit auflöst, dass sich aber zugleich auch unlösliche Quecksilberverbindungen im Darm bilden. Die gegebenen Erklärungen hielt Kaufmann[24]) nicht für ausreichend. Nach seiner Auffassung bildet, wie schon oben erwähnt, den Hauptfaktor bei diesen Vorgängen die erhöhte

---

[17]) Es ist eine auffallende Thatsache, dass in den drei Hauptabtheilungen des Intestinaltracts: Oesophagus, Magen und Darm, die örtlichen Erscheinungen stets in den untersten Abschnitten jeder Abtheilung am ausgesprochensten sind. Man könnte versucht sein, dabei an einen Einfluss der Schwere zu denken, näher liegt jedoch wohl die Erklärung, dass gerade in diesen Abschnitten drüsige Elemente von besonderer Beschaffenheit enthalten sind, durch welche die Ausscheidung des Metalles vorzugsweise erfolgt.

[18]) Virchow, Berlin. klin. Wochenschr. 1887. No. 50. — Vgl. aber auch Braus, Ziemssen, Deutsche med. Wochenschr. 1887 u. A.

[19]) Rosenbach, Zeitschr. f. rat. Med. 3. R. Bd. 33. S. 36.

[20]) Lesser, Atlas der gerichtl. Medicin. I. Berlin. 1885. S. 97 und 110.

[21]) Grawitz, Deutsche med. Wochenschr. 1888. No. 3.

[22]) Orth, Handbuch der patholog. Anatomie. Bd. I. pg. 804. 1887.

[23]) Liebreich (Sitzung der Berl. med. Gesellschaft. 23. Nov. 1887. — Jahresbericht d. ges. Med. 1887. I. S. 382) zeigte, dass die Dickdarmdysenterie auch bei Quecksilbervergiftung per os ohne wesentliche Affektion des Magens und Dünndarms eintreten kann, was für rasche Resorption und reichliche Wiederausscheidung durch den Dickdarm spricht.

[24]) Kaufmann, l. c.

Gerinnbarkeit des Blutes, in Folge deren capilläre Thrombosen eintreten sollen. Auch Jolles[25]) hatte die Erscheinungen nicht als entzündliche Symptome, sondern als Folgen von embolischer Anfüllung der Capillaren und kleineren Gefässe aufgefasst, und Kunkel[26]) schloss sich der Gerinnungstheorie an. Gegen die Kaufmann'sche Theorie wendeten sich zunächst, wie schon erwähnt, Marchand und Falkenberg,[27]) neuerdings aber auch Leutert[28]) in einer längeren Abhandlung. Er erklärt die Entzündungen und Verschorfungen im Intestinaltract durch die Ausscheidung von Quecksilber im Darm und betont die direkte Giftwirkung und die Muskelcontraction. Die entzündlichen Processe treten nach seiner Auffassung im Darm dann auf, wenn die Giftdosis im Verhältniss zur Widerstandsfähigkeit des Individuums so gross ist, dass die Herzkraft dauernd geschwächt und der Blutdruck herabgesetzt wird. Indess kommt es jedenfalls auch darauf an, wie gross der durch den Darm ausgeschiedene relative Theil des resorbirten Quecksilbers ist, und das ist eben, wie unsere Versuche zeigen, augenscheinlich individuell verschieden.

Marchand, der niemals embolische Verstopfung nachweisen konnte, hält auch die von Grawitz gegebene Deutung für unrichtig. Die zuerst von Heilborn gefundenen dunkelkörnigen Niederschläge in den Gefässwandungen hielt H. Meyer[29]) nach Analogie der Ausscheidung von Wismutschwefelverbindungen im Darm für Schwefelquecksilber, Marchand dagegen für Quecksilberalbuminate; wahrscheinlich handelt es sich um schwefelreiche Quecksilbereiweissverbindungen. Ihre Ausscheidung in den kleinen Gefässen der Darmwand kann immerhin die Entstehung der nekrotischen Geschwüre begünstigen.

Die Leber war in einem Theil unserer Fälle, wo die Erscheinungen von Seiten des Intestinaltracts besonders heftig waren, auffallend gelblich, anämisch, trocken. Mikroskopisch liess sich dann eine Fettleber geringeren oder höheren Grades nachweisen. In anderen Fällen handelte es sich um eine Ueberfüllung der Lebervenen mit Blut, wohl bedingt durch die Erlahmung der Herzthätigkeit. In Versuch I war sehr schön eine parenchymatöse Trübung der Leberzellen ausgeprägt.[30])

---

[25]) Jolles, l. c.

[26]) Kunkel, l. c.

[27]) Marchand u. Falkenberg, l. c.

[28]) Leutert, Ueber die anatom. Veränderungen durch Sublimatintoxication. Halle. 1895.

[29]) H. Meyer und Steinfeld, Archiv f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 20. S. 82.

[30]) Die bei der parenchymatösen (körnigen) Degeneration in den Zellen sichtbar werdenden Körner werden von den pathologischen Anatomen meist als eiweissartige Gebilde angesehen. So sagt z. B. Ziegler (Lehrb. der allgem. pathol. Anatomie. 7. Aufl. Jena 1892. S. 124), die Körner seien nach ihrem mikrochemischen Verhalten (Löslichkeit in Essigsäure, Unlöslichkeit in Alkalien und Aether) als albuminöse Körper anzusehen". Allein für eiweissartige Substanzen ist die Löslichkeit in Essigsäure und Unlöslichkeit in Alkalien keineswegs das bezeichnende Merkmal, viel eher das Umgekehrte, und ausserdem wird durch den Degenerationsprozess das Molekül des normalen Protoplasmaeiweisses chemisch zerspalten und zum Zerfall gebracht. Die Annahme liegt nahe, dass bei der

Die Gallenblase war mit dick- oder dünnflüssiger, braungelber bis grünlicher Galle gefüllt. In Vers. V fanden sich auf der Schleimhaut zahlreiche Ecchymosen.

Die Milz war theils normal, theils stark geschwollen in Folge einer enormen Hyperaemie, die die Oberfläche dunkelkirschroth färben und zu Ecchymosen führen kann.

Die wichtigsten anatomischen Veränderungen finden bei subakuter Quecksilbervergiftung, abgesehen vom Intestinaltract, bekanntlich in den Nieren statt. Unsere Befunde in dieser Hinsicht stimmen mit dem bisher schon Bekannten im Wesentlichen überein. Es sei vor allem noch einmal auf das auffallende alternirende Verhältniss zwischen Darm- und Nierenaffektion hingewiesen: wo die Darmaffektion fast fehlte, wie in den Versuchen I und IV, waren die Nieren besonders stark afficirt; wo der Darm enorme Veränderungen aufwies (Vers. III), fehlte die Nierenaffektion fast ganz. In den weitaus meisten Fällen liess sich jedoch eine deutliche parenchymatöse Nierendegeneration nachweisen. Eine typische Entzündung mit interstitiellem Infiltrat haben wir nur in Vers. I bemerkt. Die Degeneration der Nierenepithelien bestand in körniger Trübung, fettiger Degeneration und Nekrose der Epithelien mit hydropischer Degeneration. — Der Harn enthielt fast immer Eiweiss, oft auch Blut, und war meist neutral oder schwach alkalisch; zuletzt kann Anurie erfolgen. Zucker haben wir nicht gefunden.

Eine der interessantesten und vielumstrittensten Erscheinungen der Quecksilbervergiftung ist der in den Nieren zu beobachtende Kalkinfarct, der bereits eine sehr umfangreiche Literatur hervorgerufen hat.[31]) Zunächst weiss man, dass der Kalkinfarct bei Quecksilbervergiftung zwar häufig, aber keineswegs constant vorkommt, sodann dass er auch bei anderen Erkrankungen im Zusammenhang mit schweren Circulationsstörungen[32]) und Degenerationsprocessen in den Nieren, sowie auch bei anderen Vergiftungen[33]) zu Stande kommen kann. Von der Oxalurie (Abscheidung von krystallisirtem Kalkoxalat in den Nieren) ist er wohl zu unterscheiden.[34])

Bildung dieser sichtbar werdenden Körnchen der Kalk betheiligt ist (cf. unten über den Kalkinfarct der Nieren). Das normale Protoplasmaeiweiss enthält eine gewisse Menge Calcium, intramolekulär gebunden und für unser Auge unsichtbar; zerfällt das Eiweissmolekül, so wird das Calcium in andere einfachere, selbst anorganische Verbindungen übergehen, denen bei alkalischer Reaktion die Bedingungen zur Lösung leicht mangeln können, die sich aber in verdünnten Säuren sofort auflösen. Eventuell könnten diese Körnchen auch kalkreiche basische Körper sein, die aus dem Zerfall des Eiweissmoleküls hervorgehen. Zelldegeneration und Auftreten von Kalk in sichtbarer Form stehen bekanntlich in sehr engem causalen Zusammenhang.

[31]) Zum ersten Male ist der Kalkinfarct wohl von Salkowsky (Virchows Arch. Bd. 37. 1866. S. 346) beschrieben worden.

[32]) Daher auch bei Unterbindungen der Nierenarterien (cf. Neuberger, Arch. f. exp. Path. und Pharm. Bd. 27. 1890. S. 39. — Leutert, l. c.)

[33]) Besonders bei Wismut- und Aloïn-, bisweilen auch bei Phosphorvergiftungen etc. (cf. Neuberger, l. c.)

[34]) Kalkoxalat färbt sich nie, während das Carbonat und Phosphat Farbstoffe annehmen können (cf. Neuberger, l. c. und Gottschalk, über die Einwirk. d. Aloïns etc. Diss. Leipzig 1882).

Wir haben in unseren Versuchen den Kalkinfarct in zwei verschiedenen Formen beobachtet: einmal als kohlensauren Kalk in amorphen Körnchen und Klumpen, sowohl in den Zellen als im Lumen der Tubuli (besonders in Vers. II und V), sodann aber in Form gut ausgebildeter quadratischer und rhombischer Krystalltäfelchen in den Glomeruluskapseln (Vers. I). Dieselben lösten sich nur in verdünnter Säure, und zwar ohne Blasenbildung, und schieden sich bei langsamem Verdunsten dieser Lösung rosettenförmig, farrenkrautähnlich in vier Hauptrichtungen angeordnet aus. Es entstand so ein ähnliches Bild, wie bei rasch auskrystallisirtem Tripelphosphat[35]). Um letzteres konnte es sich hier nach der Krystallform etc. indess nicht handeln, sondern wahrscheinlich um sogenanntes Zweidrittelphosphat ($Ca_2 H_2 P_2 O_8$), welches allerdings selten so schön krystallisirt. Krystalle in den Nieren bei Quecksilbervergiftung hat Oscar Schmidt[36]) einmal gefunden, aber er erklärt sie für Hämatoidinkrystalle, was sie wohl auch waren. Dagegen hat Neuberger bei den toxischen Kalkinfarcten der Nieren wiederholt ein Gemenge von Calciumcarbonat und -phosphat beobachtet, wobei das erstere schwarz amorph, das letztere hell, krystallähnlich glänzend erschien. Unsere Beobachtung zeigt, dass das Phosphat auch für sich allein schön krystallisirt, und zwar bereits in den Glomeruluskapseln auftreten kann.

Was nun die Entstehung der Kalkinfarcte anlangt, so wäre zuvörderst die Frage nach der chemischen Beschaffenheit der ausgeschiedenen Kalkverbindungen aufzuwerfen. Schon Boehm (bei Neuberger, l. c.) weist darauf hin, dass der Kalk sich theilweise in organischer Verbindung befinden könnte. Die Annahme, dass die ausgeschiedene Substanz zugleich quecksilberhaltig sei, verliert an Wahrscheinlichkeit durch die Erwägung, dass der Kalkinfarct auch bei anderen Vergiftungen etc., sowie nach Unterbindung der Nierenarterie auftreten kann.

Anfangs war man geneigt, den Kalkinfarct einfach als Folge einer vermehrten Zufuhr von Kalkverbindungen zu den Nieren aufzufassen: Prevost und Genossen (l. c.) hatten eine Abnahme des Kalkgehalts der Knochen bei Quecksilbervergiftung nachgewiesen, was man auf Milchsäurewirkungen zurückzuführen geneigt war, Jablonowski[37]) wollte ein Steigen des Kalk- und Magnesiumgehaltes im Harn beobachtet haben, und auch Virchow[38]) neigte sich der Annahme einer Kalkmetastase zu, da ihm der Process zu acut vor sich zu gehen schien. Allein gegen jene Auffassung richteten sich bald gewichtige Einwände, und sie ist auch ohne Zweifel unzutreffend, zum mindesten ungenügend. Nach den Unter-

---

[35]) Vortrefflich abgebildet in Ultzmann und Hoffmann's Atlas der physiol. und pathol. Harnsedimente. Wien 1872. Tafel XX. 2.

[36]) O. Schmidt, l. c. (Diss. Dorpat 1879).

[37]) Jablonowski, über die Wirkung des Quecksilb. auf den thier. Organismus. Diss. Berlin 1885.

[38]) Virchow, Berlin. klin. Wochenschr. 1888. No. 7 u. 50 (vergl. auch Senger, ebendas. 1887. No. 52).

suchungen von Kunkel und Königer[39]) war weder im Blute noch im Harn eine Vermehrung des Kalks bei Quecksilbervergiftung vorhanden, ja sie wollten sogar eine Verminderung im Blute beobachtet haben, selbst bei Thieren, deren Nieren Kalkinfarcte enthielten. Sie betonen die Beeinträchtigung der Nierenthätigkeit, besonders die alkalische Beschaffenheit des Harns bei mit Quecksilber vergifteten, hungernden Fleischfressern. Auch Binet's[40]) Versuchsergebnisse sprechen dafür, dass der Kalkinfarct nicht Folge einer gesteigerten Kalkausscheidung sein kann. Kaufmann (l. c.) nahm auf Grund seiner Gerinnungstheorie eine anämische Nekrose der Nierenepithelien an, in die sich dann sekundär der Kalk ablagere, während Klemperer[41]) der Meinung war, dass die Kalkablagerung zuerst in das Lumen der geraden Harnkanälchen und secundär erst in die Zellen der gewundenen erfolge. Entscheidend waren dann die experimentellen Resultate, namentlich von Neuberger und von Leutert. Hiernach befindet sich der Kalk sowohl in lebenden, wie auch in abgestorbenen Zellen und endlich in Form fertiger losgelöster Cylinder in den Harncanälchen. Leutert unterscheidet eine Abscheidung in noch functionsfähige Theile und einen blossen Niederschlag in nekrotisirte. Vor allen Dingen betont er aber die schwere Schädigung der Nierenepithelien, die bei der Quecksilbervergiftung zu beobachten ist.

Augenscheinlich steht also der Kalkinfarct im engsten Zusammenhang mit der durch das Gift bedingten Degeneration der Nierenzellen und der Störung der Nierenthätigkeit, wobei jedoch die unmittelbaren und sekundären Folgen dieser Affektion unterschieden werden müssen. Zunächst kommt alles auf die Intensität der Nierenaffektion an, die wieder bedingt ist durch die Menge des durch die Nieren ausgeschiedenen Quecksilbers. Das ist aber, wie unsere Versuche zeigen, individuell verschieden: im Allgemeinen ist bei Anwendung von Kaliumquecksilberjodid die Nierenaffection eine hochgradige, da sowohl das Quecksilber, wenigstens anfänglich, als auch das Jodkalium diuretisch wirken.[42]) Die Folge ist zunächst die Entzündung der Nieren und die beginnende Degeneration ihrer Epithelien. Der in letzteren zuerst sichtbar werdende Kalk kann aus dem Zellprotoplasma selbst stammen. Wir haben oben (cf. die Anmerkung auf S. 609) auf den muthmaasslichen Zusammenhang zwischen parenchymatöser Degeneration und dem sichtbaren Auftreten von Kalkkörnchen bereits hingewiesen. Wo aber in Folge von Gewebsdegenerationen Kalk in sichtbarer Form auftritt, da ist immer auch die Neigung zu weiterer Ablagerung von Kalkverbindungen vorhanden. In den Nieren, die eine beständige Zufuhr von Kalk erhalten (die keineswegs abnorm vermehrt zu sein braucht), wird dies besonders leicht der Fall sein,

---

[39]) Königer, Experim. Beitrag zur Kenntniss der acuten Quecksilbervergiftung. Diss. Würzburg 1888.

[40]) Binet, revue méd. de la Suisse romande. 1891. S. 165.

[41]) Klemperer, Virchows Archiv, Bd. 118. S. 445. 1889.

[42]) Ueber die bekanntlich auch arzneilich benutzte (Calomel!) diuretische Wirkung des Quecksilbers vgl. namentlich Cohnstein, Archiv f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 30. 1892. S. 126.

und zwar namentlich dann, wenn die Störung der Organfunktion eine Aenderung der chemischen Beschaffenheit des Harns zur Folge hat, sodass der letztere beim Fleischfresser seine Acidität einbüsst. Damit verlieren die Kalkverbindungen die Bedingungen zur Lösung und werden sich theils in den absterbenden Zellen und theils in den Harnkanälchen, theils amorph und theils krystallinisch niederschlagen, hauptsächlich als Phosphat und als Carbonat, theilweise vielleicht in Verbindung mit organischer Substanz. In genügend saurem Harn bleiben sie gelöst.

Im Organismus des Pflanzenfressers verhalten sich die Kalksalze bekanntlich anders: seine Körperflüssigkeiten, wie der Harn, vermögen die Kalksalze bei vorhandener alkalischer Reaktion in Lösung zu erhalten, daher scheint auch ein toxischer Kalkinfarct in den Nieren des Pflanzenfressers nicht so leicht vorzukommen.

Ueber den Sitz des Kalkinfarctes in den Nieren sind von den verschiedenen Beobachtern sehr verschiedene Angaben gemacht worden: die einen fanden ihn nur in den Zellen, die anderen vorherrschend in den Harnkanälchen. Indess unterliegt es keinem Zweifel, dass er an beiden Orten vorhanden sein kann, wobei das Auftreten in den Zellen eben als das primäre Moment anzusehen ist.

Auch dass das Quecksilber eine Entzündung der Nieren erzeuge, ist geleugnet worden, ergiebt sich aber aus unseren Versuchen mit Sicherheit. Freilich ist die Nierenentzündung nicht immer vorhanden, wie in anderen Fällen von tödtlicher Vergiftung auch die Darmaffection fast gänzlich fehlen kann. Erklären lassen sich diese Differenzen nur dadurch, dass in dem einen Fall grössere Mengen durch die Nieren, im anderen durch den Intestinaltract ausgeschieden werden. Wo das Metall in hinreichender Menge auftritt, da muss es auch vermöge seiner deletären Einwirkung auf das lebende Zellprotoplasma anatomisch-pathologische Erscheinungen hervorrufen, deren Gestaltung im Einzelnen von der Beschaffenheit des betreffenden Organes abhängt und deren Intensität sowohl durch die Menge des Metalles als auch durch die individuelle Empfindlichkeit der lebenden Zellen bedingt wird.

Unsere Versuche legen für den Einfluss, den die Individualität auf das Krankheitsbild ausübt, Zeugniss ab. Trotz Anwendung des gleichen Präparates bei derselben Thierart und von der gleichen Einführungsstelle aus ergeben die einzelnen Fälle bei vielfältiger Uebereinstimmung doch auch so manche Verschiedenheit des »klinischen« Bildes und des anatomischen Befundes, für die eine bestimmte Erklärung nicht so leicht zu geben ist.

Es zeigt sich hier die nämliche Erscheinung, wie bei anderen typischen Erkrankungen, z. B. bei Infectionskrankheiten. Die gleiche Krankheitsursache erzeugt bei verschiedenen Individuen vermöge der individuellen Differenzen, die man als »Disposition« bezeichnet, vielfach verschiedene Krankheitsbilder und krankhafte Störungen. Das ist die Hauptsache, die uns Diagnose und Therapie selbst da erschwert, wo wir die Krankheitsursache genau zu kennen glauben oder wirklich kennen. Die Gestaltung der Krankheitserscheinungen

im einzelnen Falle wird eben nicht nur durch die causa movens der Krankheit, sondern auch durch die individuelle Beschaffenheit des von der Krankheit befallenen Organismus bedingt.

Halle, im April 1898.

Original-Mittheilung.

Der Akkommodationsmechanismus im menschlichen Auge.

Von

Prof. Dr. W. Schoen.

Es sind mehrfach, zuletzt in dieser Zeitschrift, Aufsätze erschienen, welche beanspruchen, objektive und endgültige — so sagen die Verfasser selbst — Widerlegungen meiner Akkommodationstheorie zu sein. Sie sind weder das Eine noch das Andere. Die Wiederholung solcher Behauptungen, ohne dass Widerspruch erfolgte, müsste aber bei den der Sache ferner stehenden Lesern schliesslich den Eindruck erwecken, es sei wirklich so, und dies zu verhüten, dürfte bei der praktischen Wichtigkeit der Frage geboten sein.

Was die Objektivität der Verfasser betrifft, so sind ihre Untersuchungen in der unverkennbaren Absicht ausgeführt, die Helmholtz'sche Akkommodationshypothese,[1]) welche seit Jahren unbewiesen als Glaubenssatz gelehrt wurde, nun nachträglich zu beweisen. Gebundene Marschrichtung pflegt der Objektivität nicht förderlich zu sein. Endgültig sind die Untersuchungen der Verfasser eben so wenig, weder als Widerlegung meiner, noch als Begründung ihrer (d. h. der Helmholtz'schen) Theorie; denn sie berücksichtigen erstens meine anatomische Darlegung gar nicht, welche unter Anderem nachweist, dass alle von der vorderen Linsenkapsel kommenden Zonulafasern über die Ciliarfortsätze weg nach hinten laufen und dass diese und der Ciliarmuskel daher weder in der Ruhe noch im Akkommodationszustande einen Zug auf jene ausüben können. Ebenso lassen die Verfasser unentschieden, wie sie selbst sich die anatomischen Verhältnisse denken. Einmal wird die Helmholtz'sche Vorstellung festgehalten, nach welcher das einzige Zonulablatt hinten von der Chorioidea seinen Ursprung nimmt. Später zeichnet Heine aber auch die Zonulafasern als ein einziges vorn von den Ciliarfortsätzen entspringendes Bündel.

Während sich hierin ganz ungenügende Vertrautheit mit den anatomischen Verhältnissen kundgiebt, ermöglicht freilich das über dieselben verbreitete Halbdunkel bald die eine, bald die andere Vorstellung zu wählen, je nachdem sie für den Augenblick besser passt, und den physikalischen Widerspruch in der Helmholtz'schen Auffassung vom Akkommodationsakt etwas versteckter zu halten.

Es fehlen ferner die leisesten Versuche einerseits (d. i. drittens), klar zu legen, wie der physikalische Vorgang nach der Helmholtzschen Hypothese stattfinden könnte, andererseits (viertens) meinen

---

[1]) Helmholtz selbst spricht nur hypothetisch.

Einwand gegen sie zu entkräften, der sich in folgende zwei Fragen fassen lässt:

1. Was hält im Sinne der Helmholtz'schen Hypothese die Zonulafasern bei der Fernstellung ringsum so auseinander, dass sie gespannt bleiben?

2. Wesshalb hört dies Etwas bei der Akkommodationsstellung auf zu wirken? — Mit anderen Worten: Was hindert den Glaskörper im Akkommodationszustande mit gleicher oder sogar grösserer Kraft gegen die Linse anzudrängen, wie im Ruhezustande, und eine Entspannung der Zonula in ersterem Zustande ebenso unmöglich zu machen wie in letzterem?

Eine Vergleichung wird die Anschaulichkeit erhöhen. Man nehme ein in Riemen eingeschnürtes Bündel, etwa von Reisedecken und Aehnlichem. Aeusserer Zug irgendwo an den Riemen vermag augenscheinlich nicht, diese streckenweise zu erschlaffen. Will man streckenweise Erschlaffung der Riemen, etwa um noch einen Schirm hineinzuschieben, erzielen, so muss man den Inhalt des Bündels stärker zusammendrücken und durch Zwischenschieben der Finger an einer Stelle von den Riemen abdrängen.

Wo sind nun die Finger, welche im Auge den Glaskörper von der Zonula abdrängen?

Auf diesen Einwand giebt es keine Antwort. Den Vertheidigern der Helmholtz'schen Hypothese bleibt nur übrig, mit Stillschweigen darüber wegzugehen, was die Verfasser denn auch thun.

Dass — fünftens — die Verfasser der Fülle meiner aus der Pathologie beigebrachten Beweise, die eigentlich die Aufstellung meiner Theorie verursachten, weil sie sich mit der Helmholtz'schen nicht vertrugen, durchaus keine Beachtung schenken, würde Jeden in Verwunderung setzen müssen, wenn nicht ersichtlich wäre, dass die Widerlegung meiner Akkommodationstheorie überhaupt weniger auf diese als auf jene der herrschenden Nach-Graefe'schen Schule unbequemen pathologischen Beobachtungen zielt. Man hofft diese Beobachtungen durch Widerlegung meiner Akkommodationstheorie entwerthen zu können, indem man den Anschein erweckt, als hingen jene von dieser ab.

Sechstens und letztens beweist die Schilderung meiner Theorie und ihre Gleichstellung mit der Tscherning'schen, dass die Verfasser sie gar nicht verstanden haben.

Auf dieser Grundlage: Nichtberücksichtigung der Gegenbeweise und Unkenntniss der Gegenbehauptung, begeben sich die Verfasser an die Widerlegung der letzteren. Die Autorität eines physiologischen Versuches hebt sie, ihrer Meinung nach, über solche Kleinigkeiten hinaus. Gute physiologische Versuche sind zweifellos sehr werthvoll, entbinden jedoch auch nicht von Beachtung der logischen Regeln. Obgleich gegen die Zuverlässigkeit des hier in Rede stehenden Versuches Manches einzuwenden wäre, kann ich mir die Mühe ersparen, weil die daraus gegen meine Akkommodationstheorie gezogenen Schlüsse auf logischen Schluss-Fehlern beruhen.

Coccius beobachtete zuerst, nach ihn Tscherning, bei der Akkommodation eine zitternde, zum Theil asymmetrische Bewegung der Linsenbildchen. Diese wichtige, auch von mir gemachte und verwerthete Beobachtung, steht mit meiner Theorie durchaus nicht

im Widerspruch; im Gegentheil, je krampfhafter die Muskelzusammenziehung ist, desto stärker zittert das Glied. Hess und Heine gebrauchen zunächst eine Quaternio terminorum, indem sie statt des beobachteten Zitterns das scheinbare Synonym Schlottern setzen und aus diesem Begriff einen ganz anderen Inhalt herauswickeln, als in dem des Zitterns lag. In Ergänzung der Coccius'schen Beobachtung behaupten sie, bei der Akkommodation senke sich die Linse nach der Schwere, und sehen darin den entscheidenden Versuch. Mag diese ergänzende Beobachtung richtig sein oder nicht, es folgt daraus Nichts gegen meine Theorie. Der von den Verfassern in solchem Sinne gezogene Schluss ist eine typische Ignoratio elenchi.

Die Verfasser können sich nämlich von dem Grundirrthum, der mehrfach in meinen Schriften getadelten Vorstellung des festen Gehäuses, an welches die Linse mittelst der Zonula angebunden ist, nicht losmachen. Für sie giebt es nur zwei Möglichkeiten: Entweder hängt die Linse im Ruhe- oder im Akkommodationszustande straffer an jenem Gehäuse, Tertium non datur. Die Verfasser behaupten mit Helmholtz, die Verbindung sei im Ruhezustande am straffsten gespannt, und schliessen, weil ich die Helmholtz'sche Hypothese leugne, müsse ich behaupten, die Linse sei im Akkommodationszustande fester an jenes Gehäuse geknüpft, was mir aber gar nicht einfällt.

In jenem Gedankengange befangen, vermögen die Verfasser dies nicht zu sehen und identificiren meine Theorie einfach mit der Tscherning'schen, welche 10 Jahre nach der meinigen aufgetaucht ist und sich deren negativen Theil, die Leugnung der Akkommodation durch Entspannung, aneignet. Sie macht allerdings die alternative Annahme, die Linse sei im Akkommodationszustande fester an die Augenwände geknüpft und würde durch den Hess-Heine'schen Versuch, wenn dieser zuverlässig ist, widerlegt werden, die meinige aber nicht.

Nach meiner Theorie besteht der Akkommodationsvorgang in ringförmiger Einschnürung und dadurch erzielter stärkerer Vorbuchtung einer vorderen Kalotte des von Linse und Glaskörper gebildeten, von einer gemeinsamen Hülle umschlossenen Augenkernes. Dieser liegt im Akkommodationszustande zweifellos der Sclera lockerer als im Ruhezustande an und kann darum in jenem leichter als in diesem der Schwere folgen.

Senkung nach der Schwere steht mit meiner Theorie also in völligem Einklange, doch ist sie nicht auf Rechnung der Erschlaffung der Zonula zu setzen.

Nach der Helmholtz'schen Theorie lässt sich Schlottern gar nicht erklären, weil Vorziehung der Aderhaut den Glaskörper fester gegen die Linse presst.

Einen anderen Fehlschluss begehen die Verfasser, indem sie daraus, dass die Miotika und starke Akkommodation bei acutem Glaucom günstig wirken, schliessen, folglich müsse meine Akkommodationstheorie falsch sein. Es liegt der Saltus in concludendo vor; das Glied fehlt, welches darthut, dass die Wirkung der Miotika mit meiner Theorie unverträglich sei. Da ich nun die Wirkung der Miotica

aus meiner Theorie erklärt und die Heilung des akuten Anfalls mittels der Miotica ausführlich behandelt, ferner des Umstandes gedacht habe, dass die Akkommodation den Anfall hintanzuhalten vermag, so kann kaum von einem Fehl-, eher einem Trug-Schlusse die Rede sein.

Sehr merkwürdig ist folgendes Schlussverfahren: Obersatz: Beim Vogel ist die Anatomie der Akkommodationsvorrichtung (schon von mir hervorgehoben) ganz anders als im Menschenauge. Untersatz: Für das Vogelauge ist die Helmholtz'sche Theorie so gut wie bewiesen.[2]) Schluss: Folglich ist die Helmholtz'sche Hypothese auch für das menschliche Auge gültig und meine Theorie widerlegt.

Wenn gesagt wird, nach meiner Ansicht müssten Hypermetropen Katarakt bekommen, falls sie keine Brille tragen, so muss man sich wirklich fragen, ob die Verfasser denn meine Schriften überhaupt gelesen haben, denn dass Hypermetropen fast regelmässig Katarakt bekommen, wenn sie keine Brille tragen, habe ich auf's Ausführlichste dargelegt und ist ja eine der Thatsachen, welche mich zur richtigen Auffassung des Akkommodationsvorganges geführt haben. Die von mir mitgetheilte Statistik über 1200 Staraugen zeigt, dass davon 71 pCt. hypermetropisch oder astigmatisch und 16 pCt. presbyopisch waren. An anderer Stelle äussert Heine, was bei einer Behandlung nach meiner Theorie herauskommen müsse, liege auf der Hand. Darüber steht ihm schwerlich ein Urtheil zu.

Meine aetiologische Behandlung unterscheidet sich von der Nach-Graefe'schen Schulbehandlung, indem sie die Vorstufen des grauen und grünen Stars aufsucht und den Ausbruch der Krankheit verhindert. Die Schulbehandlung weiss entweder überhaupt Nichts von Vorstufen: wie beim grünen Star, oder kennt wie beim grauen nur die der Reife unmittelbar vorausgehenden; jedenfalls legt sie ihnen gegenüber die Hände in den Schooss und lässt sie sich erst zu reifen Formen entwickeln, um dann zu operiren. Den reifen grauen Star, wenn es zu spät war, seine Entwickelung mittelst der ätiologischen Behandlung zu verhindern, operire ich natürlich genau so wie Andere. Bei entwickeltem grünen Star iridektomirt die Schulbehandlung, ich nicht. Die in Betracht kommenden Fälle machen etwa 1 ‰ aller derjenigen aus, auf welche sich meine ätiologische Behandlung erstreckt. Trotzdem wenden sich die Angriffe unter Nichtberücksichtigung aller übrigen, während doch das Hauptgewicht der ätiologischen Behandlung auf die Verhütung fällt, gegen diesen einen Punkt, stützen sich dabei aber nicht etwa auf Thatsachen, sondern sind nur vorgefasster Meinung entsprungen.

Wie an anderer Stelle weitläufiger auseinandergesetzt, fehlt für die Iridectomie:

1. jede rationelle physiologische Erklärung der behaupteten Wirkung,
2. der anatomische Nachweis der von der Operation angeblich bewirkten Veränderung — vielmehr ist das Gegentheil anatomisch von mir nachgewiesen! —

---

[2]) Beiläufig bemerkt, scheint mir dies durchaus nicht der Fall zu sein; ich halte es sogar für möglich, dass der Vogel nicht Akkommodation für die Nähe, sondern für die Ferne besitzt.

3. der klinische Beweis der heilsamen Wirkung.

Ich nehme völlige Unbefangenheit in der Frage in Anspruch, da ich 10 Jahre lang selbst die Iridektomie ausgeführt habe und sie erst seit 12 Jahren nicht mehr mache. Die Nach-Graefe'sche Schule behauptet die Heilwirkung lediglich auf Grund persönlicher Erfahrung. Zu richtiger Schätzung des Werthes solcher Begründung sei nur Folgendes angeführt. Unter rund 180 Glaukomaugen, die in meine Behandlung kamen, befanden sich 30 schon von Anderen iridectomirte. Allen Kranken war Erhaltung des noch vorhandenen Sehvermögens versprochen worden. Trotzdem waren sämmtliche Augen, ohne dass auch nur vorübergehende Besserung eingetreten wäre, erblindet. Dies sind 30 Gründe für die Anhänger der Schulbehandlung, sich mit der Vertheidigung ihrer eigenen Lehre zu beschäftigen.

So lange die Widerlegungen meiner Theorie nicht gründlicher sind, hat es mit deren Endgültigkeit gute Wege.

Physiologie.

Erik Holmgren. Om förekomsten af s. k. mucinogen i spottkörtlar.

Upsala läkarefören. förhandl. N. F. II. 7 och 8. s. 521. 1897.

Holmgren verwendete zu seinen in kalter Jahreszeit vorgenommenen Untersuchungen Submaxillardrüsen von Rindern, aus denen er das in reichlicher Menge darin vorkommende Mucin entfernte. Nachdem die Drüsen vollständig mucinfrei gemacht worden waren, wurden sie mit 0,05 proc. Ammoniaklösung 24 Stunden lang behandelt, durch Centrifugiren von den etwas angeschwollenen oder gelatinösen Drüsenzellen sorgfältig befreit und filtrirt. Durch Zusatz von Essigsäure zu dem wasserklaren Filtrat entstand ein reichlicher flockiger Niederschlag, der kein Mucin und auch kein Mucinogen enthielt, sondern ein dem von Hammarsten dargestellten Pankreasproteïd ähnliches Nucleoproteïd, in dem sich nach Kochen mit Säure eine reducirende Substanz fand, das in verdünntem Alkali anschwoll und ein schleimiges Aussehen annahm und in Essigsäure fällbar war, weshalb es leicht mit Mucin oder Mucinogen verwechselt werden könnte.

Leipzig. Walter Berger.

E. Biernacki. Weitere Beobachtungen über die spontane Blutsedimentirung.

Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 23. Heft 4 u. 5.

In Fortsetzung früherer Versuche hat Biernacki Beobachtungen über die Sedimentirung des menschlichen Oxalatpulverblutes (0,2 % Natriumoxalat) angestellt. Das Blut wurde in calibrirten kleinen Cylindern (meist 10 ccm) aufgefangen und durch Ablesung des Bodensatzstandes nach $^1/_2$, 1 St. u. s. w. die Sedimentirungsgeschwindigkeit ermittelt. Die Sedimentirung des Blutes ist theilweise nichts weiter als die Trennung von zwei Massen mit verschiedenem spec. Ge-

wicht und unterliegt sonach auch theilweise denselben physikalischen Gesetzen wie die Sedimentirung von Lycopodium, Zink- und Magnesiaoxyd, wie die Versuche beweisen. Dementsprechend wird sie durch das Gefäss, die Temperatur, die Zahl der Formelemente beeinflusst. Stark hydrämisches Blut sedimentirt also schneller, eine niedrigere Blutsäule (in breiteren Cylindern) beschleunigt die Sedimentirung ebenso wie Temperaturen von 25—35°. Durch eine Reihe sehr überlegter Versuche weist Biernacki ferner nach, dass nicht nur derartige Bedingungen maassgebend sind, sondern dass im menschlichen Blute mit steigender Fibrinogenquantität auch die Sedimentirungsgeschwindigkeit zunimmt, mit fallender dagegen abnimmt. Das ist nicht nur im Oxalat-, sondern auch im Fluoratblute der Fall. Die Blutkörperchen enthalten die plasmatische Substanz, also auch das Fibrinogen in ihrem Innern während des Lebens und geben das Plasma beim Absterben ab. Sie werden dadurch auch zu »Kugeln von kleinerem Durchmesser.« Man kann also aus der Sedimentirungsgeschwindigkeit auf den Fibrinogengehalt des Blutes schliessen und gewinnt dadurch ein neues Criterium für die Beurtheilung des Blutes in pathologischen Zuständen, das nach Biernacki neue Aufschlüsse verspricht, wo andere Merkmale in Stich liessen.

München. M. Hahn.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

Rieder. Ueber die Verwendbarkeit des Farbstoffes Sudan III in der klinischen Mikroscopie.

Deutsch. Arch. für klin. Medicin. Bd. 59. pag. 444.

L. Daddi (Turin) empfahl den Farbstoff — Sudan III — als eine Substanz, welche dem Fett eine schöne, scharlachrothe Farbe verleiht. Er fand nach Verfütterung von Oel, welches mit Sudan III gefärbt war, das Fettgewebe roth gefärbt, alle anderen Gewebe dagegen völlig ungefärbt. Alle Fette behalten die Farbe sehr hartnäckig, es sollen sogar nach Spaltung derselben die Fettsäuren noch roth erscheinen.

Rieder verwendet die Farbe in concentr. alcoholischer (96%) Lösung. Auswaschen der Gewebsstückchen nach wenigen Minuten in 96% Alcohol, Einlegen in Glycerin. Epithelzellen und Bindegewebe nehmen die Sudan-Färbung nicht an. Die Fetttröpfchen in den menschlichen Secreten und Excreten erscheinen gelb bis hochroth. Sedimentirter Harn wird zu gleichen Theilen mit 96% Alcohol und der Farblösung versetzt und die zu Boden fallenden Partikelchen untersucht. Fettsäurenadeln fand Rieder weder bei Untersuchung des Stuhles, noch in wässeriger oder alcoholischer Aufschwemmung reiner Palmitin- und Stearinsäure mit Sudan sich färbend. (Entgegen der Angabe Daddi's.) Sehr schön tingirt sind die frei oder in Zellen und Cylindern sich findenden Fetttröpfchen bei chronisch-parenchymatöser Nephritis und secundärer Schrumpfniere. In Eiterkörperchen färben sich nur etwaige fettige Einschlüsse.

Sudan III färbt im Gegensatz zu Osmiumsäure nur das Fett. Die eosinophilen Granula nehmen die Farbe nicht an.

Heidelberg. L. Brauer.

G. Löwenbach (Wien). Beitrag zur Kenntniss der Geschwülste der Submaxillar-Speicheldrüse.

Virch. Arch. Bd. 150 S. 73.

Die Tumoren der Submaxillarspeicheldrüsen sind nicht sehr häufig, am häufigsten unter ihnen, nächst den sog. Mischgeschwülsten, sind die Cylindrome, d. h. Tumoren, die aus zwei sich innig durchflechtenden Balkensystemen zusammengesetzt sind, von denen das eine aus Zellcylindern, das andere aus hyalin-schleimigen Cylindern oder Balken besteht. Während die meisten Autoren (und auch Löwenbach) darüber einig sind, dass die letzteren aus umgewandeltem fibrillärem Bindegewebe und schleimig degenerirten und verquollenen Zellen entstehen, ist die Natur der Zellstränge selber als bindegewebiger oder endothelialer Elemente noch nicht über allen Zweifel erhaben. Wenigstens glaubt Löwenbach durch die Beschreibung zweier zu den Cylindromen (9 sind bis jetzt in der Literatur erwähnt) gehöriger Tumoren nachgewiesen zu haben, dass es auch „cylindromatöse Carcinome“ oder „carcinomatöse Cylindrome“ in der Submaxillardrüse giebt; er konnte die „direkte Anlagerung“ deutlicher Tumormassen an normale Acini nachweisen und tritt daher für ihre epitheliale Abkunft ein. Für den 1. Fall (36 jährige Frau) musste das Drüsenepithel der Acini, für den zweiten (52 jährige Frau) die epitheliale Auskleidung der Ausführungs- und Speichelgänge der Drüse als Ausgangspunkt angesehen werden. Klinisch ist diesen Speicheldrüsentumoren gemeinsam, dass sie langsam wachsen, ihr Beginn oft in die Kindheit zurückverlegt wird; nicht selten besteht eine „auffallende Inkongruenz zwischen anatomischem und klinischem Verhalten“, denn während man klinisch nicht von einer exquisiten Malignität sprechen kann, erzielt die histologische Untersuchung ein evidentes aktives Vordringen der Geschwulstmassen gegen die umgebenden Gebilde, wie es ausgeprägter von den malignesten Carcinomen und Sarkomen nicht gedacht werden kann.

Hamburg. Wieting.

A. Hofmann (Zürich). Ueber den Zusammenhang der Durchschneidung des N. vagus mit degenerativen und entzündlichen Veränderungen am Herzmuskel.

Virch. Arch. Bd. 150 S. 161.

Hofmann will durch seine Versuche an Kaninchen die Ansicht Eichhorsts stützen, dass die nach doppelseitiger Vagusdurchschneidung auftretende diffuse fettige Degeneration des Herzmuskels auf dem Fortfall trophischer Fasern beruhe; auf dieselbe Ursache sei die abnorme Zerreissbarkeit der kleinen Herzgefässe, die zu interstitiellen Blutungen führt, zurückzuführen, während die bisweilen auftretenden myo- und endocarditischen Heerde erst eine mittelbare Folge der Vagusexcision sei. Alle diese Veränderungen treten nicht ein bei nur einseitiger Durchschneidung. Versuche, ob Vagus-

durchschneidung die Ansiedelung von im Blute kreisenden Staphylococcen im Herzen begünstigen, fielen negativ aus.

Hamburg. Wieting.

Ribbert (Zürich). Beiträge zur Entzündung.

Virch. Arch. Bd. 150 S. 391.

Während die Leukocyten sich durch ein neutrophile Granula enthaltendes Protoplasma und durch einen polymorphen, meist in zwei oder drei Theile zerlegten Kern auszeichnen, besitzen die Lymphocyten einen relativ grossen chromatinreichen runden Kern und ein granulafreies, an Menge wechselndes Protoplasma. Nach Ribbert's Erfahrungen und Betrachtungen sollen nun beide Zellarten völlig differenter Natur und Abstammung sein; sie gehen am ausgebildeten Organismus niemals in einander über, wenngleich sie entwickelungsgeschichtlich von einer Mutterzelle herstammen mögen, wie Saxer nachwies. Die Leukocyten sind Abkömmlinge der Knochenmarkszellen, die Lymphocyten solche des lymphatischen Apparats: alle Gründe, die für einen engern Zusammenhang beider Zellformen angeführt werden, wie die runde Form, die Beweglichkeit, das gemeinsame Vorkommen in denselben Geweben und Processen u. s. w. sind nicht stichhaltig. Besonders bei der Entzündung tritt der Unterschied beider Formen hervor; während bei akuter Entzündung Anfangs nur Leukocyten auswandern, treten die Lymphocyten erst in den späteren Stadien chronischer Processe hervor. Charakteristisch für die Lymphocyten ist die ausgesprochene Neigung zu gruppenweiser Zusammenlagerung, wie sie in der Norm ja die Lymphknötchen bilden; die sogenannte „kleinzellige Infiltration“ hat die Bedeutung eines lymphatischen Gewebes; sie bildet sich hauptsächlich heraus durch Grössenzunahme in der Norm bereits vorhandener oft nur sehr wenig entwickelter Heerdchen lymphoider Substanz und bezeichnet jedesmal die Stelle, an der die entzündungserregenden Schädlichkeiten mehr oder weniger festgehalten werden. Die Grössenzunahme der Heerdchen erfolgt vornehmlich durch Zellneubildung an Ort und Stelle, in geringem Maasse wohl auch durch Zuwanderung neuer Zellen. — Die Lokalisation der Entzündungen (z. B. bei der Niere, Leber, Lunge und den Arterien) hängt nicht sowohl davon ab, dass die Schädlichkeiten sofort von den Bahnen aus, auf denen sie in das Organ eindrangen, ihre Wirkung geltend machen, als vielmehr davon, dass die entzündungserregenden Agentien, in der Peripherie der Organe gebildet oder aufgenommen oder aus den Gefässen ausgetreten und auf den Lymphwegen zurückfliessend, die von ihnen durchströmten Theile erkranken lassen.

Hamburg. Wieting.

Kolisch. Zur Frage der posthaemorrhagischen Azoturie (speciell beim Ulc. ventriculi).

Wien. klin. Wochenschr. 1897. Nr. 26.

Während durch ältere Thierversuche gezeigt worden war, dass nach grösseren Blutverlusten eine Steigerung der Stickstoffausscheidung im Harne auftritt, hat v. Noorden beim Menschen in zwei Fällen

von ulcus ventriculi mit lebensgefährlicher Blutung eine N.-Ausscheidung von 6—8 gr pro die gefunden, eine Ausscheidung, welche der Eiweisszersetzung des normalen hungernden Menschen entspricht.

Verfasser fand nun in einem Falle von ulc. ventricul., in dem durch Arrosion einer grösseren Arterie eine Blutung gesetzt war, welche zum exitus letal. führte, eine Steigerung der N.-Ausscheidung auf 19—20 gr. pro die trotz des Inanitionszustandes des Patienten. Verfasser führt die Steigerung sowohl auf Resorption des in den Darm entleerten Blutes als besonders auf gesteigerten Eiweisszerfall des Organismus zurück. Im Anschluss hieran berichtet Verfasser über einen analogen Neusser'schen Fall von Ulc. ventricul. mit heftiger Magenblutung, bei dem in der 24stündigen Harnmenge nahezu 40 gr Harnstoff nachgewiesen werden konnten.

Berlin. J. Loewy.

E. Schwalbe (Heidelberg). Ein Fall von Lymphangiosarkom, hervorgegangen aus einem Lymphangiom.

Virch. Arch. Bd. 149. S. 451.

Eine 50jährige Frau trug seit 12 Jahren in der rechten Scheitelgegend eine hühnereigrosse Geschwulst, die in den letzten Monaten rascher zu wachsen begann. Es handelte sich um ein primäres Lymphangiom, das in der letzten Zeit durch Wucherung der Endothelien der Lymphspalten den benignen Charakter verlor und zu einem »Lymphangiosarkom« wurde. Schwalbe meint, dass dieser Entstehungsmodus nicht so selten sei, dass also das Lymphangiom häufig gewissermaassen das Vorstadium des Lymphangiosarkoms bilden möchte.

Hamburg. Wieting.

Sackur (Breslau). Weiteres zur Lehre vom Pneumothorax.

Virch. Arch. Bd. 150. S. 151.

Die kurze Arbeit enthält zunächst eine Zurückweisung der Kritik früherer Untersuchungen des Verfassers von Seiten Aarons (Virch. Arch. Bd. 145) und fügt der früher gefundenen Thatsache, dass nach Anlegung eines Pneumothorax infolge der dyspnoischen Beschaffenheit des Blutes zunächst der Blutdruck steige, dann fast zur Norm absinke, sich aber immer etwas darüber erhalte, die neue Beobachtung hinzu, dass bei einseitigem Pneumothorax durch die kollabirte Lunge mehr Blut fliesse als durch dieselbe Lunge vor Erzeugung des Pneumothorax.

Hamburg. Wieting.

S. Mawin. Ueber die Glycosurie erzeugende Wirkung der Thyreoidea. (Aus der Senator'schen Klinik in Berlin.)

Berl. klin. Wochenschr. 1897. No. 52.

Der Verfasser hat im Anschluss an frühere Versuche von Strauss und Goldschmidt aus derselben Klinik die glykosurieerzeugende Wirkung künstlicher Thyreoidea-Präparate bei Anwendung grösserer Dosen (48 Tabletten à 0,3 gr Thyreoidin in 8 Tagen) studirt und im Gegensatz zu Bettmann (Berl. klin. Wochenschr.

1897 No. 24) gefunden, dass von 25 Versuchspersonen, bei denen von vornherein keine Neigung zu Glycosurie zu vermuthen war, nur 2 also 8 pCt. vorübergehende Glycosurie zeigten, sodass der Verfasser in Uebereinstimmung mit Strauss und Goldschmidt zu dem Ergebniss kommt, dass die glykosurieerzeugende Wirkung der Schilddrüse nur gering ist.

Berlin. Grawitz.

F. Schwyzer. Zur Aetiologie des Morbus Addisonii. New Yorker med. Monatschr. 1898. No. 1.

Die Casuistik jener Fälle von Addison'scher Krankheit, in denen anatomische Veränderungen der Nebennieren auf luetischer Basis eine Rolle spielen, ist ausserordentlich spärlich. Verf. berichtet nun über 3 von ihm beobachtete Fälle, die intra vitam mehr oder minder deutlich das Bild des Morbus Addisonii dargeboten hatten und bei denen die Autopsie zusammen mit anderweitigen Zeichen alter Lues als spezifisch zu deutende Veränderungen der Nebenniere (Gumma, zellige Infiltration, Narbenbildung) ergab. Anamnestisch war die Lues in keinem der 3 Fälle zur Genüge erwiesen; in einem Falle sprach für sie der vorübergehende Erfolg einer Jodkali-Behandlung. Die therapeutischen Folgerungen, die aus der etwaigen Frühdiagnose eines luetischen Morbus Addisonii zu ziehen wären, liegen auf der Hand.

Heidelberg. Bettmann.

H. J. Hamburger. Ueber den heilsamen Einfluss von venöser Stauung und Entzündung im Kampf des Organismus gegen Mikroben. Deutsch. med. Wochenschr. 1897. No. 49.

Hamburger fand, dass, wenn man Kohlensäure durch Blut hindurchleitet, die Vertheilung der Blutbestandtheile über Blutkörperchen und Serum eine bedeutende Aenderung erfährt: das Serum wird reicher an Eiweiss, Fett, Zucker und Alkali, ärmer dagegen an Chlor. Es schien nun von Interesse, ob das Serum von Blut, welches mit CO_2 behandelt war, bei einem höheren Gehalt an diffusiblem Alkali auch ein grösseres antibacterielles Vermögen besitzen würde als das Serum des nicht mit CO_2 behandelten Blutes. Darauf hinzielende Untersuchungen bejahten diese Frage, und es zeigte sich auch, dass Iugularisserum in Uebereinstimmung mit seinem höheren Alkaligehalt auch eine grössere bacterienfeindliche Wirkung ausübte.

Bei arterieller Hyperaemie nimmt der Alkaligehalt des Blutes ab, bei venöser Hyperaemie im Gegensatz dazu zu und dementsprechend zeigt das Serum des bei venöser Stauung aufgefangenen Blutes eine viel grössere bactericide Wirkung als das Serum des normal venösen Blutes. Für die klinische Erfahrung, dass sich bei Klappenfehlern, also bei chronischer venöser Stauung fast nie Tuberkulose entwickelt, während Pulmonalstenose eine frappante Prädisposition für Lungentuberkulose herbeiführt, sieht Hamburger in diesen Ergebnissen eine einfache Erklärung. Ebenso sollen sie die günstigen Erfolge der Bier'schen Behandlungsmethode der Tuberku-

lose der Gliedmaassen erklären, die auf eine Vermehrung des durch die Stauungshyperaemie frei gemachten diffusiblen Alkali zurückzuführen sind.

Dem Einwand, dass bei localer Tuberkulose die Bacterien sich doch nicht in der Blutbahn, sondern in den Lymphspalten und in den Geweben befinden, ist die von Hamburger erwiesene Thatsache entgegen zu stellen, dass bei venöser Stauung ausser dem Blutserum auch die Lymphe eine Steigerung des antibacteriellen Vermögens erfährt.

Auch bei der Entzündung macht sich die Eigenschaft der CO_2, Alkali aus den Albuminaten frei zu machen, geltend, indem die dabei vorhandene Verlangsamung des venösen Blutstroms zu einer Anhäufung von CO_2 in dem betr. Gewebe und im Exsudat führt. Da ausserdem ebenso wie die rothen auch die weissen Blutkörperchen unter dem Einfluss von CO_2 Alkali abgeben, so nimmt bei Durchleitung von CO_2 durch ein Exsudat der Alkaligehalt und damit das antibacterielle Vermögen um so mehr zu, je reicher das Exsudat an weissen Blutkörperchen ist.

Wiesbaden. Weintraud.

Moncorvo (Rio de Janeiro). Two cases of congenital elephantiasis.

Pediatrics Vol. IV. pag. 481 f. Dec. 1897.

Verfasser berichtet über zwei neue Fälle von congenitaler Elephantiasis, so dass sein Beobachtungsmaterial jetzt auf 12 Fälle angewachsen ist. Zehn Kinder standen am Tage der Untersuchung im Alter von 12 Stunden bis 14 Monaten, je eins im Alter von 2 resp. 3 Jahren. Es waren 6 Knaben und 6 Mädchen. Der weissen Race gehörten 7, eins der schwarzen Race an; 4 Kinder waren Mischlinge. Das Gesicht war einmal der Sitz der Elephantiasis, 2mal waren der Rumpf und ein resp. beide Arme befallen; in den übrigen Fällen die unteren Extremitäten, beide zugleich oder nur eine Extremität. In 9 Fällen handelte es sich um die sclerotische Form der Elephantiasis, in 3 Fällen um die weichere, cystenartige Form. Hereditäre Belastung in der Ascendenz (d. h. entweder ausgesprochene Elephantiasis oder wiederholte Lymphangitiden!) konnten in 7 Fällen constatirt werden. In 5 Fällen fehlte die hereditäre Belastung. In dem einen der neu mitgetheilten Fälle litt die Grossmutter mütterlicher Seite an Elephantiasis, welche sich im Anschluss an Lymphangitiden entwickelt hatte. Bei der Mutter lag ein Trauma des Abdomens während der Schwangerschaft und eine heftige Gemüthsbewegung in der späteren Schwangerschaftsperiode vor, sowie kurze Zeit nach der Niederkunft eine acute Lymphangitis mit folgender Eiterung. Der Beginn der Elephantiasis, die sich bei diesem Kinde ungewöhnlicher Weise im Gesicht entwickelt hatte, ist zweifellos ein intrauteriner. In dem zweiten Falle (Mädchen von 2 Jahren, Elephantiasis beider Beine) hatte eine Tante (unter 14 Onkel und Tanten mütterlicher Seite!) an Lymphangitis der Beine und später des Arms mit folgender Eiterung gelitten. Sonst konnte Nichts eruirt werden, das für die Aetiologie dieses Falles hätte verwerthet

werden können. Verfasser begründet seine Ansicht, dass die congenitale Elephantiasis auf eine intrauterine Streptococcen-Infektion zurückzuführen ist, die bei dem Foetus eine Lymphangitis und weiterhin die Elephantiasis bedingte. Empfohlen wird in therapeutischer Hinsicht für die weniger vorgeschrittenen Fälle der constante Strom, für die schweren die Electrolyse vereint mit Compression durch elastische Binden, sowie Jodeinpinselungen. Innerlich leichte Abführmittel.

Halle. Pott.

Pharmakologie.

Reynold W. Wilcox. The newer Preparations of Bismuth.
The Medical News. 31. Juli 1897.

Nach der Ansicht des Verfassers verdienen die organischen Wismuthverbindungen vor den anorganischen den Vorzug. In der vorliegenden Mittheilung berichtet er zunächst über seine Erfahrungen mit Wismuthnaphtholat, das 80 pCt. Wismuth und 20 pCt. β. Naphthol enthält, und mit Wismuthtribromphenolat. Letzteres hat ihm namentlich bei der Behandlung der Diarrhöen bei Phthisikern gute Dienste gethan. Selbst in grossen Dosen (3—7 gr) erwies es sich als ungefährlich, da offenbar seine Spaltung im Darmkanal nicht rascher erfolgt, als das frei gewordene Phenol gebunden und ausgeschieden werden kann. Die Präparate wirken sowohl adstringirend wie namentlich auch antiseptisch und vermögen, da ihre Spaltung bereits im Magen beginnt, Magengährungen zu beseitigen und vermehrte Darmfäulniss einzuschränken. Von ganz besonders vielseitiger Wirkung war das Tetrajodo-phenol-phtallinat des Wismuths, das unter dem Namen Eudoxin im Handel ist. Es ist ein unlösliches, rothbraunes, geruch- und geschmackloses Pulver, das 33 pCt. Jod und 14 pCt. Wismuth enthält. Es spaltet sich in seine Componenten nur bei Anwesenheit von Alkalien, passirt also den Magen unzersetzt. Die Resorption des in den tieferen Darmtheilen erst abgeschiedenen Jodes lässt einen günstigen Einfluss auf die drüsigen Abdominalorgane erwarten. Es wurde in Dosen von 0,3—0,5 oft lange Zeit mit gutem Erfolg verabreicht und nie Unzuträglichkeiten dabei beobachtet.

Breslau. Weintraud.

George H. Cobb. Exophthalmic goître.
New York med. Journ. July 3.

Charles E. Nammack. A case of exophthalmic goitre, treated with thymus gland. Ebenda.

Nammack behandelte seine 21 Jahre alte, seit 9 Jahren an Morbus Basedowii leidende Patientin mit Thymusextract. Nach einigen Wochen deutliche subjective, geringe objective Besserung. Nammack warnt selbst vor Ueberschätzung dieses Erfolges.

Cobb giebt eine knappe, übersichtliche Darstellung der modernen Ansichten über Morbus Basedowii (Graves disease, exophthalmic goître), ohne gerade Neues zu bringen. Die grosse Mehrzahl der Kranken

ist im Alter zwischen 15 und 30 Jahren; unter 400 Fällen betrafen 357 Mädchen oder Frauen; die Hälfte stammte aus Familien, in denen Nervenleiden häufig waren. In 90 pCt. bestand Kropf, in 80 pCt. Exophthalmus, beides bald nach dem Tode geringer werdend oder ganz verschwindend. Von den verschiedenen Theorieen hat die von Moebius die meisten Anhänger und durch neuere Erfahrungen auch die weitgehendste Bestätigung gefunden. Sie nimmt eine Art Intoxication an, indem beim Myxoedem ein im Körper circulirendes Gift (Notkine's Thyreoproteïd, s. des Referenten Fortschritte in der chirurgischen Technik, deutsche med. Wochenschr. 1895) die Oberhand gewinnt über das in der gesunden Schilddrüse gebildete Thyreoidin, während bei übermässiger Wirksamkeit des Letzteren sich der Symptomencomplex des Morbus Basedowii bildet. — Die Behandlung soll zuerst mit inneren Mitteln versucht werden — Thyrojodin oder Thymusextract sind im Gegensatze zum Myxoedem hier nicht anzuwenden. Allgemein anerkannt ist die Wirkung der partiellen Thyreoidectomie, die allerdings bei der Basedow'schen Krankheit gefährlicher und schwieriger ist als beim gewöhnlichen Kropf.

Berlin. A. Köhler.

Dr. phil. et med. Spiro. Die Einwirkung von Pilocarpin, Atropin und Pepton auf Blut und Lymphe.

Archiv f. exp. Path. und Pharm. 38. Bd. 1. u. 2. Heft. S. 113.

Nach Pilocarpininjection war die aus dem ductus thoracicus gesammelte Lymphe nur so wenig vermehrt, dass für die Annahme einer specifischen, secretorischen Erregung durchaus kein Grund vorhanden ist. Hingegen rief auffallender Weise das Atropin häufig vermehrte Lymphabsonderung hervor, die nicht von der Blutdrucksteigerung nach Atropin abhängig war, dabei waren Leukocytengehalt und Gerinnbarkeit der Lymphe auffallend vermindert. Aber in anderen Versuchen war bisweilen nach Atropininjection trotz scheinbar gleicher sonstiger Verhältnisse das Gegentheil davon zu beobachten. Im Allgemeinen nahm nach Atropininjection der Gehalt des Blutes an Trockensubstanz, wie nach Peptoninjection, zu.

War die Lymphabsonderung bereits durch Kochsalz- oder Zuckerinjectionen künstlich gesteigert worden, so blieben selbst hohe Dosen Atropin ohne Einfluss auf dieselbe; die nach Peptoninjection gesteigerte Lymphabsonderung wurde gelegentlich durch ganz hohe Dosen Atropin beschränkt. Obgleich das Blut durch Pepton ungerinnbar gemacht war, wurde es nach der Atropininjection wieder gerinnbar, ja sogar oft noch stärker gerinnbar als normal.

Göttingen. H. Dreser.

Rob. Hutchison. On the activ constituent of the thyreoid gland.

Brit. med. J. 23. 1. 97.

Hutchison führt die Wirkung der Schilddrüsensubstanz auf gesteigerten Stoffwechsel und besonders gesteigerte Oxydationsprocesse zurück; er hat, wie auch andere Forscher, die Beobachtung gemacht, dass die Wirkung der Verfütterung von Schilddrüsensubstanz individuell ausserordentlich verschieden ist. Bei den Untersuchungen

darüber, in welcher von den in der Schilddrüse vorkommenden Substanzen das wirksame Princip enthalten sei, erwies sich, dass die Extractivstoffe und Nucleoalbumine der Schilddrüse unwirksam, dass dagegen in der Colloidsubstanz der oder die wirksamen Körper, unter anderem auch das Thyrojodin, enthalten sind, wie durch den sehr guten Erfolg erhärtet wird, den die Darreichung in einem wohlcharakterisirten Falle von Myxoedem erzielte. Verfasser zieht es vor, gegebenen Falles die Colloidsubstanz und nicht das Thyrojodin Baumann's zu verabreichen, weil es rein geschmacklos und ausserdem billiger ist als die letztere. Nach den Erfahrungen des Verfassers sind Nebenwirkungen wenigstens leichteren Grades bei Gebrauch der Schilddrüsenpräparate unvermeidbar, folgen aber (als Kopfschmerz, Schmerzen in den Gliedern) ebensowohl dem Gebrauche des Thyrojodins wie dem anderer Schilddrüsenpräparate.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

H. P. Keatinge und M. A. Ruffer. A case of snake-bite treated with antivenomous serum.

Brit. med. J. 2. 1. 97.

Ein 13jähriges Mädchen (Eingeborene) wurde in der Umgegend von Kairo von einer egyptischen Kobra in den Unterarm gebissen und etwa 4 Stunden später, nachdem der »Dorfbarbier« der Patientin mehrere kleine Incisionen gemacht und die Wunden mit Nilschlamm, einem beliebten Mittel der Eingeborenen bei Schlangenbiss, verbunden hatte, unter schweren Vergiftungserscheinungen (Collaps, Bewusstlosigkeit, träge Pupillenreaction, kaum fühlbarer Puls) in das Hospital nach Kairo gebracht. Hier wurden dem Mädchen erst 20 und 3 Stunden später noch einmal 10 cbcm von einem von Dr. Calnuth in Lille hergestellten antitoxischen Serum unter die Haut gespritzt. Der Erfolg war ein sehr guter; die Patientin erholte sich zusehends, nahm am nächsten Tage schon Nahrung zu sich und wurde später geheilt entlassen; die Heilung wurde nur verzögert durch einen infolge des Verbandes mit Nilschlamm entstandenen Abscess.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Innere Medicin.

Nersess Umikoff. Die Diazoreaction im Harne der Säuglinge. (Aus dem Laboratorium des Kais. Findelhauses zu St. Petersburg.)

Jahrb. für Kinderh. Bd. XLIV. p. 335 und Bd. XLVI. 20 ff. 1897.

Verfasser stellte zunächst bei 147 Säuglingen im Alter von 4 Tagen bis zu 4 Monaten fest, dass die Diazoreaction (Ehrlich) im normalen Harn der Säuglinge niemals auftritt, sie ist nur dem pathologischen Harn eigenthümlich. Und zwar tritt sie, wie aus weiteren Untersuchungen hervorgeht, unabhängig auf von der hohen Körpertemperatur fiebernder Kinder. Während die catarrhalische Pneumonie, die Diphtherie, die Varicellen und eine Reihe anderer Erkrankungen, der Respirationsorgane, der Verdauungsorgane, der Haut etc. die Diazoreaction nicht begünstigen, geben Erysipelas und Masern fast immer diese Reaction im Harn. Sie ist um so inten-

siver ausgeprägt, je schwerer die Säuglinge vom Erysipel oder von den Masern befallen sind. In der Mehrzahl der Fälle zeigt sie sich 1 oder 2 Tage vor dem Tode der Säuglinge, ganz abgesehen von der Art der Erkrankung derselben. So ist die Diazoreaction bei der Prognosenstellung von grosser Wichtigkeit. Bei intensiv ausgegesprochener Diazoreaction im Harn muss man immer einen schlechten Ausgang befürchten.

Halle. Pott.

J. Trumpp. Ueber Colicystitis im Kindesalter. (Aus der K. K. Universitätsklinik zu Graz.)

Jahrb. f. Kinderh. Bd. XLIV. p. 268 ff. 1897.

Verfasser hat die von Escherich angeregten Untersuchungen über die Colicystitis wieder aufgenommen und gefunden, dass die Colicystitis im Kindesalter keine ganz seltene Erkrankung sei. Als Colicystitis wird jene Art der Cystitis bezeichnet, die durch Infection der Blase mit dem Bact. coli commune hervorgerufen wird. Die weitaus grössere Häufigkeit der Colicystitis bei Mädchen spricht dafür, dass ein Theil desselben der direkten Einwanderung durch die Urethra seine Entstehung verdankt. Doch scheinen auch die Bacterien vom Darm aus in die Harnwege eindringen zu können. Dafür spricht das Vorkommen der Krankheit bei Knaben und ihre Häufigkeit bei Darmerkrankungen (spec. Enteritis follicularis). Unter Umständen kann die Colicystitis zu schweren Allgemeinerscheinungen und durch Fortschreiten nach den Nieren zu einer tödtlichen Nephritis Veranlassung geben.

Halle. Pott.

Alfred Beddies. Ueber Kakao-Ernährung. Eine vergleichende chemisch-physiologisch-therapeutische Studie. Berlin. C. Skopnik's Verlag. 1897.

Bei dem Bestreben, ein möglichst ausgiebiges, relativ billiges und doch wohlschmeckendes Nahrungsmittel zu gewinnen, um minderwerthige Genussmittel in der Volkskost auszuschliessen, glaubte Beddies durch eine wissenschaftliche Untersuchung über Kakaoernährung, sowie durch einen Vergleich der Werthe verschiedener Kakaopräparate dieser Frage besonders dienen zu können. Zur Untersuchung wurde benutzt der holländ. Kakao van Houten, die deutschen Marken Helios, Sanitas, Economia und ausserdem die Haferkakaos „Halb u. Halb“ und der „Kasseler“ Haferkakao.

Die Versuche über Verdaulichkeit wurden nach der Methode von Jaworsky und Gluczinski durch mehrmalige Sondirung des Mageninhaltes nach dem Genuss der genannten Kakaopräparate angestellt. Diese Sondirungen ergaben, dass die Magenverdauung der 4 erstgenannten Kakaopräparate ungefähr zu gleicher Zeit beendet war, während die Aufenthaltsdauer der beiden Haferkakaos im Magen entsprechend ihrem Gehalte an Hafermehl vergrössert war. Die Ausnutzung des Kakaos im Darme wurde durch Bestimmung der zugeführten Nahrung, wie auch der ausgeschiedenen Exkremente untersucht. Es ergab sich, dass durch den Genuss von Kakao die

Resorption der stickstoffhaltigen Substanzen verringert wird, dagegen die Ausnutzung des Fettes während der Kakaoverdauung eine vollkommnere ist. Economia ergab dasselbe Resultat wie van Houten. Helios ein besseres. Die Trockensubstanz im Stuhl erhöhte sich. Die beiden Haferkakaos verhielten sich entsprechend ihrer vom reinen Kakao abweichenden Zusammensetzung. Bei einem Ausnutzungsversuche mit Kakao ohne weitere, ernährende Beigaben trat auch wieder die sehr günstige Resorption des Fettes gegenüber der mangelhaften Ausnutzung des Stickstoffs klar hervor. Zu dem Versuche wurde die Marke van Houten und Sanitas verwandt, deren Gleichwerthigkeit sich dabei erwies.

Verfasser nennt den Kakao ein wirkliches Nähr- und Genussmittel; durch sein dem Coffeïn ähnliches Alkaloid Theobromin ist er ein Ersatz für Kaffee und Thee. Das Auftreten des wasserarmen Stuhles contraindicirt den Kakao nur bei Hämorrhoidariern. Günstige Resultate ergaben sich bei der Behandlung von Diarrhoeen, Typhus abdominal., Tuberculose und in der Reconvalescenz nach schweren Krankheiten.

Nach den Untersuchungen sind die deutschen Marken den holländischen vollständig gleich zu achten.

Elberfeld. W. Nathan.

Alfred Froehlich. Ueber den Nachweis von Traubenzucker im Harn mittels Methylenblau.

Centralbl. f. inner. Medicin. No. 4. 1898.

Verf. berichtet über Versuche, wie sie vor ihm schon Le Goff angestellt hatte, nämlich „die Reduction des Methylenblau zu Methylenweiss durch Traubenzucker für den Nachweis des letzteren im menschlichen Harn zu verwerthen“. Jeder normale und pathologische, nicht zuckerhaltige Urin vermag aber vermittelst der in ihm enthaltenen reducirenden Stoffe auch die gleiche Reaction hervorzurufen. Diese reducirenden Bestandtheile war Verf. im Stande, durch neutrales und basisches essigs. Blei zum allergrössten Theile auszufällen. Von dem abfiltrirten klaren Urin wurden dann 5 ccm zu einer gleichen Menge Methylenblaulösung von (1,0):300,0, die durch 1 ccm Kalilauge alkalisch gemacht war, zugesetzt und erhitzt. Nur bei Gegenwart von Zucker trat in 20—25 Secunden Entfärbung der blauen Flüssigkeit ein. Die unterste Empfindlichkeitsgrenze der Probe soll zwischen 0,04 und 0,05 pCt. Traubenzucker liegen.

Als die das Methylenblau entfärbenden Substanzen des normalen Harns glaubt Verf. vielleicht die Farbstoffe des Harns und die Glykuronsäure resp. Verbindungen derselben ansehen zu können. Harnsäure und Kreatinin reduciren Methylenblau nicht.

Berlin. J. Loewy.

Nervenheilkunde.

B. Heymann (Breslau). Beiträge zur pathologischen Anatomie der Rückenmarkscompression.

Virch. Arch. Bd. 149. S. 526.

Die Arbeit Heymann's bringt nicht viel Neues; betreffend die sekundären Degenerationen und histologischen Einzelheiten bestätigt und referirt sie nur ältere feststehende Befunde. »Die sogenannte Kompressionsmyelitis durch Wirbeltumoren (ausführliche Mittheilung dreier Fälle, in denen in den Wirbelkanal einwachsende Carcinommassen das Rückenmark in Mitleidenschaft zogen) ist ein degenerativer Prozess, der stets durch ödematöse Durchtränkung, oft auch durch arterielle Anämie bezw. Ischämie und schliesslich auch durch direkte Kompression des Rückenmarks hervorgerufen wird, falls für die letztere die Duraverdickung und die andrängenden Tumormassen mächtig genug geworden sind«. Für die Entstehung jenes Oedems ist zweifellos die schwere Behinderung der abführenden Blut- und Lymphgefässe ein Hauptfaktor, dazu mögen — wie Enderlen annimmt — lähmende Einflüsse auf die Vasomotoren (und somit vermehrter Austritt von Gewebsflüssigkeit) treten, die vielleicht ausgelöst werden von den zu Zerfall neigenden Tumormassen, vielleicht auch von bereits zerstörter Nervensubstanz. Von einer eigentlichen Entzündung kann jedenfalls nicht die Rede sein.

Hamburg. Wieting.

Bernheim u. Moser. Ueber die diagnostische Bedeutung der Lumbalpunction.

Wiener klinische Wochenschrift X. Jahrg. No. 20 u. 21.

In 97 pCt. der berichteten Fälle waren die Häute des Gehirns und Rückenmarks gleichzeitig betheiligt. Betreffs der Technik wird der Vorzug der Entnahme geringer Flüssigkeitsmengen betont. Einige diagnostische Bedeutung hat 1. das Aussehen der Flüssigkeit; bei Meningitis tuberkulosa existirt meist leichte Trübung; 2. der mikroskopische Befund: derselbe ergab den Weichselbaum'schen Diplococcus, Streptococcen, Capselcoccen und Tuberkelbacillen. Letztere sind oft schwer zu finden. Sie wurden in 73 pCt. der Fälle nachgewiesen. Der breiten Arbeit folgen ausführliche Tabellen.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

J. Michell Clarke. On Huntingtons Chorea.

Brain. 1897. I. u. II.

Verfasser hat einen Fall von erblicher (Huntington'scher) Chorea anatomisch untersucht. Die graue Substanz der Hirnrinde zeigte sich, ebenso wie in einem Falle von Dana, in allen Hirnlappen etwas verdünnt. Mikroskopisch zeigten sich kleinste Hämorrhagieen; gelegentlich von Leukocytenwällen umgebene Gefässe. Die kleinen Pyramidenzellen im Frontal-Lappen und in den motorischen Regionen zum grossen Theil geschrumpft, manche tief pigmentirt u. s. w. Neuroglia erschien vermehrt. Aehnliche Veränderungen, aber geringeren Grades, sah man im Hinterhaupts- und Schläfenlappen.

Indem Verfasser die von ihm gefundenen Veränderungen mit den von andern Autoren (Oppenheim, Dana, Kronthal und Kalischer, Menzier) vergleicht, kommt er zu dem Ergebnisse, dass bei der Huntington'schen Chorea durchweg die Hirnrinde, besonders deren motorische Region, der Sitz der Veränderungen ist; er meint, dass die Alteration der Nervenzellen das Primäre, die der Neuroglia das Sekundäre ist.

Berlin. Goldscheider.

Custing. Haematomyelie from gunshot wound of the cervical spine.

The John Hopkins Hospital Medical society. 3. V. 97. (Bull. of the J. Hopkins Hospital 1897. No. 77/78.)

Wichtiger Fall von traumatischer cervicaler Haematomyelie von Brown-Séquard'schem Typus mit Ausgang in relative Genesung. Pat. erhielt 6 Monate vor der Vorstellung 2 Schüsse in die rechte Nackengegend in der Höhe des Ringknorpels. Das Skiagramm zeigte den Sitz einer Kugel in der „Mitte des 6. Halswirbels" (des Körpers?, Ref.). Wenige Stunden darauf Aufnahme in's Hospital mit folgendem Befund: Heftige nadelstichartige Schmerzen und Hyperalgie beider Arme, ohne eigentliche ausstrahlende Schmerzen. Keine Bewusstlosigkeit. Völlige motorische Lähmung rechts entsprechend einer Läsion unterhalb des Niveaus der 5. Wurzel, links eine Armlähmung hauptsächlich des Deltoides, Biceps, Supinator longus, deren spinale Vertretung im Wesentlichen in das 5. Cervicalsegment verlegt wird. Ueber die Art der Lähmung, spastisch oder schlaff, und über die elektrische Reaktion wird zu wenig berichtet. Die Athmung ist rein diaphragmatisch, die linke Körperseite sonst motorisch intakt. —

Der grösste Theil des rechten Armes ist anästhetisch, ebenso ein die Brust umkreisender Streifen. Im Uebrigen ist die rechte Seite hyperästhetisch bei erhöhter Hauttemperatur und Herabsetzung der Reflexe. Links besteht bis hinauf zum 2. Intercostalraum und längs der Ulnarseite des linken Armes Anästhesie für Schmerz und Temperaturreize, Hypästhesie im Bereich des Tastsinnes. — Ferner Lähmung der sphincter ani et vesicae. — Die motorischen Symptome schwanden allmählich und liessen eine Lähmung der kleinen Handmuskeln rechts zurück. Auch die Dorsalflexion des rechten Fusses fehlt noch entsprechend der bei der ersten Phase des Ganges in Kraft tretenden Muskelsynergie (Mann). Ausserdem sind die tiefen Extremitätenreflexe beiderseits gesteigert, die mechanische Muskelerregbarkeit am rechten Arm vermehrt. — Links blieb Schmerz- und Thermohypästhesie. Es restirt also ein der Syringomyelie ähnliches Symptomenbild mit leichter Betheiligung der Pyramidenseitenstrangbahnen vom Typus der Halbseitenläsion.

Königstein i. T. Kohnstamm.

Chirurgie.

Friedr. Neugebauer. Zur osteoplastischen Behandlung der angeborenen Encephalocele.

Centralbl. für Chir. 46. 1897.

Der von Neugebauer mitgetheilte Fall beweist, dass die Bedeckung einer Schädellücke, (hier nach Excision einer Encephalocele) mit einem Hautperiostknochenlappen nach König-Müller auch dann von grossem Nutzen ist und das weitere Wachsen der Geschwulst verhindert, wenn der kosmetische Erfolg ausbleibt. Nach 2 Jahren war wieder eine Geschwulst da, sie war aber hart und blieb stationär. Vielleicht kann sie später noch einmal entfernt werden.

Berlin. A. Köhler.

L. Heidenhain. Beiträge zur Pathologie und Therapie des acuten Darmverschlusses.

Langenb. Archiv Bd. 55.

33 von ihm selbst und von Helferich beobachtete Fälle von akuter Darmstenose gaben Heidenhain Veranlassung, einzelne interessante, die Pathologie und Therapie des »Ileus« betreffende Fragen zu besprechen. Einige Fälle beweisen das Vorkommen der spastischen Stenose, bei der natürlich Opium als Purgans wirkt. Aehnliche Fälle aus der Literatur werden mitgetheilt; die z. Th. auch darauf hindeuten, dass manche durch innere Behandlung geheilte Fälle von Ileus ähnliche Ursachen gehabt haben. -- Wenn hohe Eingiessungen und Magenausspülungen nicht schnell (höchstens in 48 Stunden, je nach dem Allgemeinbefinden) helfen, muss operirt werden. Ist ein Hinderniss gefunden, dann muss nachgesehen werden, ob nicht ein 2. oder 3. vorhanden ist. Vorgelagerte Darmschlingen werden mit trockenen Tüchern oder Compressen bedeckt. Ist das Hinderniss nicht leicht zu beseitigen, dann wird die Enteroanastomose, aber nicht mit dem Murphy-Knopfe, empfohlen. Stark gedehnte Schlingen werden durch Einschnitte entleert und nach Naht der kleinen Wunde reponirt. Nach dem Erwachen aus der Narkose wird schwarzer Kaffee mit Ol. Ricini gegeben. Von 30 operirten Pat. wurden 14 geheilt.

Berlin. A. Köhler.

John Homans. 1. Gall-Stones formed around silk sutures, twenty months after recovery from cholecystotomy. S. A. Massachusets.

Homans hatte eine Cholecystostomie gemacht (mit schrägem Schnitt, Annähen der Winkel mit Seide, Oeffnen, Entleeren — 97 Steine — und Drainiren der Blase, also eine -stomie, nicht -tomie, Ref.). Nach $1^1/_2$ Jahren fanden sich wieder 7 Steine, von denen 5 sich um lockere Seidenfäden herum gebildet hatten, einer davon war $1^1/_4$ Zoll lang und $^5/_8$ Zoll breit. Der Fall beweist, dass zur Bildung ziemlich grosser Gallensteine eine Zeit von wenigen Monaten genügt.

2. Cavernous angioma of the spleen. Bei einem 22 Jahre

alten Mädchen, das schon 5 Mal wegen enormen Ascites punktirt war, entfernte Homans eine Geschwulst aus dem Mesenterium, die sich als cavernöses Angiom erwies. 4 Monate später Splenectomie; die Milz war in ähnlicher Weise degenerirt. Tod in 24 Stunden. Section nicht gestattet.

3. A case of sarcoma of the coecum. 5 Jahr altes Mädchen mit einem sehr beweglichen Tumor in der Blinddarmgegend, der nach der Laparotomie als Sarcom in der Wand des Blinddarmes erkannt und excidirt wurde. Darmnaht, Bauchnaht bis auf Tamponstelle. Glatte Heilung, nach 14 Monaten noch ohne Recidiv.

Berlin. A. Köhler.

Felix Franke. Die Amputatio colli femoris als Ersatz der Exarticulatio coxae. (Darmblutung nach elastischer Umschnürung des Leibes.) Centralbl. f. Chir. No. 45. 1897.

Franke schlägt vor, das Caput femoris bei der Exartic. coxae im Acetabulum zu lassen, also die Amputation im Collum zu machen, das er mit einem breiten Meissel durchschlägt; er glaubt, dass es schneller geht als die Durchtrennung des Ligam. teres, und hält es für einen Vortheil, dass dabei die Pfanne gefüllt, die Wundhöhle also kleiner wird. Franke hat die Operation am Lebenden ein Mal ausgeführt. — Eine nachträgliche Darmblutung trat in einem Falle ein, bei dem die elastische Umschnürung des Leibes mit Compression der Aorta ausgeführt war. (Dabei ist es auch schon zur Gangrän des Darmes gekommen. Ref.)

Berlin. A. Köhler.

Paul Klemm. Ein Fall von Schussverletzung der A. und V. poplitea. Centralbl. f. Chir. No. 45. 1897.

Klemm berichtet über eine Schussverletzung der Kniekehle. Der Puls war in beiden Tibiales gleich; trotzdem Freilegung, weil man über dem Einschuss ein lautes, blasendes Geräusch hörte. Beide Gefässe durchschossen, Öffnungen durch die verzogene Gefässscheide verdeckt. Blutdichte Exstirpation. Günstiger Verlauf.

Berlin. A. Köhler.

---

v. Langsdorff. Zur Behandlung des chron. Unterschenkelgeschwürs. Centralbl. f. Chir. No. 46. 1897.

Die gründliche Desinfection des Geschwürs erreicht v. Langsdorff durch Abreiben des Beins mit Schmierseife, Abwaschen, Trocknen, und durch Sublimat in statu nascendi (Calomel und Kochsalz). Heftige Schmerzen. Nach 24 Stunden sind die Granulationen abgeätzt. Dann Verband mit Ungt. basilic., eventuell Aetzen mit Cupr. sulf. oder Emplastr. consolid. auf Pappe. Heilung soll in ca. 200 Fällen schneller und mit besserer Narbe als bei anderen Behandlungsmethoden erfolgt sein. (Auch bei varikösen Geschwüren, bei sehr grossen, fast ringförmigen, bei syphilit. Geschwüren? Eine allgemein gültige Behandlung der ulcera cruris giebt es nach der Meinung des Ref. nicht.)

Berlin. A. Köhler.

F. Honigmann. Zur Lokalanästhesie.

Centralbl. f. Chir. No. 51. 1897.

Honigmann berichtet über die Erfahrungen mit der örtlichen Anästhesie, die im Allerheiligen-Hospital—Breslau (Riegner) gemacht sind.

Seit 1893 ist die Schleich'sche Methode dort in vielen hundert Fällen mit Erfolg angewendet; im letzten Jahre trat eine Art der regionären Anästhesie, die Oberst ausgebildet und später Braun warm empfohlen hat, in manchen Fällen (bisher 124) an ihre Stelle. Besonders vortheilhaft war dies für Panaritieen und eingewachsene Nägel. Der kranke Finger z. B. wurde an der Basis mit einem dünnen Gummischlauch abgeschnürt und dicht darunter an den 4 Fingerseiten von einer 1proc. Cocainlösung, die jedes Mal frisch zubereitet war, je $^1/_4$—$^1/_2$ Spritze in der Richtung nach der Fingerspitze injicirt. Die Unempfindlichkeit tritt nach ca. 5 Minuten ein und hält so lange an, wie der Finger abgeschnürt bleibt. Die Schmerzhaftigkeit der ersten Einstiche kann man durch den Aetherspray oder durch Aethylchlorid vermeiden.

Berlin. A. Köhler.

J. H. Bryan. On the treatment of chronic frontal sinusitis.

New-York med. Journ., Oct. 2.

Bryan macht mit einem kleinen Trepan eine 1 cm breite Oeffnung in der Vorderwand des Sinus, dicht neben der Mittellinie und dicht über dem Orbitalrand, räumt den Sinus aus und drainirt nach der Nasenhöhle. Ein günstig verlaufener Fall wird mitgetheilt.

Berlin. A. Köhler.

A. Brothers. On several cases of appendicitis.

New-York med. Journ. Oct. 2.

Brothers berichtet über 4 Fälle — eigentlich 3 von Appendicitis. Bei dem einen legte die Laparotomie eine Ovarialcyste und einen normalen Proc. vermiformis frei; bei dem 2ten handelte es sich um eine catarrhalische Appendicitis, bei dem 3ten um Gangrän, bei dem 4ten um Perforation des Wurmfortsatzes. Heilung in allen 4 Fällen. Brothers ist mit der Zeit immer mehr ein Anhänger der operativen Behandlung der App. geworden.

Berlin. A. Köhler.

Janz. Zur chirurgischen Behandlung der Kleinhirntumoren.

Mittheil. aus der Hamburgischen Staatskrankenanstalt. Bd. I. Heft 1.

Ein von Schede und ein von Kümmell operirter Fall von Kleinhirntumor, beide interessant in diagnostischer und technischer Beziehung, werden von Janz mitgetheilt. Schwindel, Stauungspapille, Abnahme der Sehkraft, cerebellare Ataxie neben Kopfschmerz und Erbrechen zeigten Beide. Im ersten Falle waren mehrere Zweimarkstück-grosse Oeffnungen mit dem Meissel angelegt, in dem 2ten ein grosser Weichtheil-Knochenlappen gebildet. In beiden Fällen lagen die Tumoren so tief, dass eine operative Entfernung nicht möglich war.

Berlin. A. Köhler.

H. Graff. Ueber die Behandlung der Oberschenkelbrüche mit Gehverbänden.

Mittheil. aus der Hamburgischen Staatskrankenanstalt. Bd. I. Heft 2.

Die unter Bardeleben von Korsch und Albers zuerst an einem grösseren Krankenmaterial mit bestem Erfolge durchgeführte Behandlung auch der Oberschenkelbrüche im Gehverbande ist auf der Abtheilung von Kümmell und Sick in 10 Fällen durch Graff mit einigen kleinen Modificationen angewendet. Interessant ist die allerdings jetzt wohl allgemein übliche Kontrole der richtigen Lage der Bruchstücke im Gipsverband durch Röntgen'sche Durchleuchtung. Die Consolidation wurde nicht beschleunigt, die Behandlungsdauer nicht abgekürzt, die functionellen Resultate waren aber sehr gut. — („Eutin" statt Seutin ist wohl nur Druckfehler).

Berlin. A. Köhler.

Kümmell (Hamburg). Die ideale extraperitoneale Operation der Gallensteine.

Deutsche med. Wochenschrift 1897. No. 35—37.

Ausführlicher Ueberblick über die Erfahrungen, welche Verfasser in der Gallensteinchirurgie im allgemeinen neuen Krankenhause zu Hamburg gesammelt hat. Er steht nicht auf dem Standpunkte, dass jede diagnosticirte Cholelithiasis operirt werden müsse; wo aber alle internen Mittel und Karlsbader Kuren im Stiche lassen, da soll man nicht allzulange zögern, um eventuell die Steine erst in die Gänge hineinzutreiben, aus denen sie schwieriger zu entfernen sind als aus der Gallenblase. — Die Operationsmethode ist schon älter, aber wenig angewendet. Sie behält die Vortheile der idealen Cholecystotomie ohne ihre Gefahren bei. Die Operation ist einzeitig und besteht darin, dass man die Gallenblase vor der Eröffnung sorgfältig mit Peritoneum umnäht, dann eröffnet, die Steine und sonstigen Inhalt durch einen Wasserstrahl, respektive mit Kornzange entfernt, die Gallenblasenwunde mit Catgut vernäht und darüber Muskeln und Haut durch die Naht schliesst. Verfasser hat sie 24 mal ausgeführt mit einem Todesfall; 10 Fälle heilten per primam. Gründliche Revision der Gallengänge vor der Einnähung der Blase in die Bauchwunde ist nothwendig. Die ausführlich mitgetheilten Krankengeschichten enthalten eine Fülle interessanter und lehrreicher Einzelheiten, namentlich auch diejenigen, welche differential-diagnostische Schwierigkeiten boten. — Die Catgutnaht öffnet sich gegebenen Falles nach aussen; kleine Fisteln, die auf diese Weise entstanden, schlossen sich stets bald spontan.

Magdeburg. Tschmarke.

Thorn. Behandlung der Leistenbubonen mit Injection von Hydrargyrum benzoicum oxydatum.

Deutsche med. Wochenschrift 1897. No. 32.

Mittheilung der Erfahrungen mit dieser Behandlung, welche in den letzten 2½ Jahren in der chirurgischen Universitäts-Poliklinik zu Berlin an 30 Patienten gemacht worden sind. Es wurden meist Bubonen, die bereits abscedirt waren, mit Injectionen behandelt.

Schon nach einer Injection sah man oft ein Konfluiren mehrerer kleiner Abscesse und Zerfliessen der der Zerstörung geweihten Drüsen, während andere sich zurückbildeten und als kleine, harte, indolente Knötchen zurückblieben. Der Erfolg war stets ein vorzüglicher, die Schmerzhaftigkeit liess meist einen Tag post injectionem nach. Den Kranken wurde ein Eingriff mit dem Messer und ein längeres Krankenlager vollständig erspart. Unangenehme oder bedrohliche Nebenwirkungen wurden nie bemerkt. Es genügten im Durchschnitt 2—3 Injectionen mit folgendem Druckverband. Man muss eine dicke Kanüle zur Aspiration des Eiters nehmen und dann 2—4 ccm des Mittels injiciren.

Magdeburg. Tschmarke.

Frederic Eve. Acute arthritis and epiphysitis of infants and young children. (Five illustrations.)

Pediatrics. Vol. IV. pag. 337. Octob. 1897.

Verfasser lenkt die Aufmerksamkeit auf das relativ häufige Vorkommen von eitrigen Gelenk-Entzündungen und Epiphysen-Erkrankungen, nicht bloss bei älteren Kindern, sondern auch bei solchen, welche das erste Lebensjahr noch nicht überschritten haben. Der weit grösste Theil dieser acut auftretenden Gelenk- und Epiphysenerkrankungen ist auf die Einwirkung Eiter und Entzündung erregender Mikroorganismen zurückzuführen, also zweifellos septischen Ursprungs. Die Erkrankung tritt ziemlich plötzlich ein im Anschluss an die acuten Infectionskrankheiten (Scharlach, Masern, Pocken, Typhus, Influenza etc.). Zunächst handelt es sich um eine Osteomyelitis, die sich an den Diaphysen-Enden in unmittelbarer Nachbarschaft der Epiphysen entwickelt und zu einem Knochenabscess oder zu einer begrenzten Necrosenbildung Veranlassung giebt. Unter Umständen kann sich auch eine diffuse Periostitis anschliessen. In den meisten Fällen kommt es zu Epiphysenlösungen. In erster Linie wurde das Kniegelenk befallen, dann folgen Hüft- und Schultergelenk, auch kommen Fälle vor, wo mehrere Gelenke gleichzeitig erkrankt sind. In einer anderen Reihe von Fällen haben wir es mit einer acuten eitrigen tuberkulösen oder syphilitischen Gelenkaffection zu thun, die in analoger Weise mit Eiterergüssen ins Gelenk, Necrosenbildung, Epiphysenlösung etc. verlaufen. Die Diagnose ist namentlich bei kleineren Kindern nicht immer leicht (monarticulärer Gelenkrheumatismus!). Ein frühzeitiges Erkennen der eitrigen Gelenkentzündungen ist aber dringend geboten, denn je früher operativ eingegriffen wird, (Eröffnen des Gelenks, Auskratzen desselben, Drainage, geeignete Streckverbände etc.) um so günstiger gestaltet sich die Prognose. — Die beigefügten Abbildungen (5) tragen nicht unwesentlich zur Veranschaulichung der casuistischen Mittheilungen bei.

Halle. Pott

Gynäkologie.

Franz von Winckel. Ueber die chirurgische Behandlung der von den weiblichen Genitalien ausgehenden Bauchfellentzündung. Volkmann's Vorträge. 201.

Als Ref. für die gynäkologische Sektion des Moskauer Congresses beleuchtet Verfasser die in neuester Zeit mehr und mehr anerkannte Berechtigung zur chirurgischen Behandlung der allgemeinen Peritonitis, soweit sie von den weiblichen Genitalien ihren Ausgang nimmt. Er unterscheidet 5 Formen:

1. die tuberkulöse Peritonitis, über welche bereits eine gewisse Einigung herrscht. Zu den hierbei erzielten guten, operativen Erfolgen (Rörsch 70 pCt., Margarucci 85 pCt. Heilung) ist einzuwenden, dass nicht alle Fälle tuberkulöse, sondern viele wohl einfache, granulöse Peritonitis waren, dass die Fälle ferner grösstentheils zu früh als geheilt bezeichnet sind, viele schon nach 1/2 Jahre, während Verfasser 5 recidivfreie Jahre beansprucht. Gleichwohl ist die Heilung auch der echten, tuberkulösen Bauchfellentzündung in allen Formen (der trocknen, serös-eitrigen, diffus-eitrigen) möglich, wie Thierversuche und ein citirter, von Nelaton publicirter Fall bestätigen, gegen den kaum ein Einwand erhoben werden könnte. Ueber die Art der Heilung lässt sich eine befriedigende Erklärung nicht abgeben; die Hauptfaktoren sind dabei wohl mechanischer Natur. Der Eingriff ist im Verhältniss zur Schwere des Leidens ein ungefährlicher (König 3 pCt., Margarucci 2,7 pCt. Mortalität).

Die Laparatomie wird unterhalb des Nabels durch eine 8 bis 10 cm lange Incision gemacht; ein vaginales Vorgehen hat grosse Schattenseiten. Der Ausgangsherd ist, wenn isolirbar, zu entfernen, bei starken Verwachsungen steht man besser davon ab. Ueber die Anwendung von Desinficientien lässt sich zur Zeit noch keine Norm aufstellen; Verfasser wandte Jodoform in mässiger Menge an.

Eine Drainage findet nicht statt: bei Recidiven (etwa 3 pCt.) ist Wiederholung der Operation in der alten Narbe geboten, wonach einige Male noch Heilung erzielt wurde.

2. Die gonorrhoische Peritonitis wird bei den zarten, fibrinösen Belägen und dem geringen freien Exsudat, das sie liefert, selten eine Indikation zur Laparatomie abgeben. Sie wird vielmehr gewöhnlich prophylaktisch zur Exstirpation von Pyosalpinxsäcken angewandt; bei starken Adhärenzen kann man diese auch per vaginam incidiren und durch Tamponade ausheilen; kleinere Tumoren kann man auf diesem Wege auch entfernen. Bei eingetretener Perforation ist die Laparatomie selbstverständlich; danach ist die Bauchhöhle zu schliessen, eine Drainage nach der Scheide anzulegen.

3. Die postoperativen Bauchfellentzündungen sind meistens septischer Natur, verlangen eine Wiedereröffnung des Wundweges und Drainage; Abscesse erfordern Incision. Bei starkem Meteorismus, geringem Exsudate erreicht man nichts mehr.

4. Die Peritonitis puerperalis bildet bisher eine seltene Indikation zum chirurgischen Eingriff. Contraindicirt ist dieser nur bei vorwiegend allgemeinen Intoxikationserscheinungen, hingegen nicht bei

schwerer Sepsis und hochgradigem Collaps. Bisher sind kaum 30 Fälle publicirt, die alle einen mehr chronischen Verlauf hatten; doch eignen sich auch akute Fälle zur Operation. Für diese stehen 3, eventuell combinirbare Wege offen, durch den Douglas, die excavatio vesico-uterina und die Bauchdecken. Gleichviel welchen man wählt, es stehen immer drei Fragen im Mittelpunkt des Interesses:

a. Soll die Bauchhöhle nach Ablassung des Exsudates ausgespült werden?

Wichtige Autoren sind dagegen und dafür. Verfasser empfiehlt mit Landau, Körte, Schmidt die Ausspülung als heilsam.

b. Soll Drainage angewandt werden? Dieselbe ist nöthig und und heilsam; auch Olshausen würde in diesem Falle sie nicht für illusorisch erklären.

c. Ist der puerperale Uterus und seine Adnexe zu exstirpiren? Verfasser hält eine jedesmalige Entfernung für voreilig und unmotivirt. Bei eintretender Leisteneiterung ist zu diesem ultimum refugium immer noch Zeit.

Die Erfolge der Operation sind bisher wenig günstig d. h. kaum so gute, wie ohne Operation. Doch ist diese Ziffer bei der geringen Anzahl der Fälle wohl kaum maassgebend.

5. Die Perforations-Peritonitis bei Durchbruch vereiterter Tumoren, Dermoide, Ovarialcystome, Tubargraviditäten, Fälle, die ohne operativen Eingriff stets tödtlich sind. Sie erfordern Eröffnung der Bauchhöhle von den Bauchdecken, sorgfältige Entleerung des ergossenen Inhaltes, Aufsuchen des Perforationsheerdes, womöglich Entfernung desselben, Austupfen eventuell Ausspülen. Von einem Vorgehen per vaginam wird man wohl immer absehen. Bei verjauchter Haematocele wird man einen Drain durch den Douglas führen. An den Schluss seiner Abhandlung, welcher dann noch die in Thesenform zusammengefassten, gewonnenen Anschauungen folgen, stellt Verfasser Worte Körte's, »der offenbar die reichste Erfahrung hat«, in welchen dieser sich für das operative Vorgehen bei jedem peritonitischen Exsudat ausspricht, »da die Aussichten so wie so sehr schlechte sind«.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

S. Rembold. Zur Heilwirkung des Tuberkulins bei Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 26. S. 193.

Im Winter 1890/91 hat Rembold 83 Fälle von Lungentuberkulose mit Tuberkulin behandelt, in diesem Frühjahr sich Nachrichten über die einzelnen Fälle herbeigezogen und veröffentlicht nun, nach 6 Jahren, die Resultate. Von 12 Fällen war keine Nachricht zu erlangen. Von den restirenden gehörten 27 den Mischinfectionen an (abendliche Temperaturen über 38°). Diese Kranken sind sämmtlich gestorben, eine »Mobilmachung« der Tuberkelbacillen ist bei Rembold's vorsichtigen Injectionen nie erfolgt. Von den 43 »reinen Tuberkulosen« d. h. solchen, welche bei Beginn der Erkrankung kein oder höchstens vorübergehendes Fieber aufwiesen, starben im Laufe der nächsten 4 Jahre 18, dagegen sind bis jetzt, also nach

6 Jahren 13 dauernd gebessert, 12 dauernd geheilt; zu den Geheilten gehört die ganze Gruppe der Initialstadien, wo wohl hier und da Fieber und die physikalischen Zeichen der Erkrankung gefunden wurden, aber Tuberkel-Bacillen nicht nachweisbar waren. Rembold gesteht zu, dass er selbst eine lange Zeit vom Tuberkulin recht wenig gehalten habe, dass aber seine eigene Statistik ihn eines Besseren belehrt habe, und er hält das Mittel nur dann für wenig erfolgreich, wenn die Erkrankung bereits grosse Bezirke ergriffen hat; bei mittlerer Ausdehnung der Erkrankung bewirkte es vielfach dauernde erhebliche Besserung und in den Anfangsstadien fast ausschliesslich gute Erfolge, immer in der Voraussetzung »reiner« Tuberkulose.

Jena. Gärtner.

L. Rabinowitsch. Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Marktbutter.

Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 26. S. 90.

Schon in No. 23 des vorigen Jahrganges ist über das gleiche Thema nach einer kurzen Mittheilung in der Deutsch. med. Zeitschrift referirt worden. Jetzt hat die Verfasserin ausführlich veröffentlicht, und so gewinnt die vorliegende Frage noch eine andere Gestalt. Die Verfasserin hat in 27 bezw. 31 pCt. tuberkelähnliche Bacillen, dahingegen niemals Tuberkelbacillen nachweisen können. Die ersteren wachsen schon nach 3 Tagen auf Agar und Gelatine, verhalten sich jedoch functionell und in ihren Wirkungen auf das Gewebe so ähnlich, dass zur Unterscheidung die Kultur- bezw. Schnittpräparate erforderlich sind. Nun sind diese Forderungen bei wohl sämmtlichen Milchuntersuchungen nicht erfüllt, ebensowenig bei den Fleischuntersuchungen; welches Vertrauen darf man also den letzteren Untersuchungen entgegenbringen? Frl. Rabinowitsch sagt allerdings, in der Milch habe sie echte Tuberkelbacillen gefunden und Herr Dr. Capaldi habe ihr erzählt, er habe im Kuhkoth säurefeste, den Tuberkelbacillen ähnliche Mikroben gefunden; damit ist jedoch die Frage nicht erledigt, und es bedarf jetzt dringend weiterer Forschung nach der Herkunft sowohl, als nach dem Verbleib der Tuberkelbacillen; dass die aufgefundenen Bacillen allein aus den Kuhkoth stammen sollten, ist doch kaum wahrscheinlich, sie müssten also auch im Rind sein. Wenn die Tuberkelbacillen in der Milch sind, so müssen sie auch in der Butter enthalten sein, dass sie dort sparsamer vorkommen, mag sein, aber fehlen dürften sie doch nicht! Der absolut negative Befund der Autorin mag auch darin seine Erklärung finden, dass echte und unechte Tuberkulose gemischt vorkommen und die echte Tuberkulose durch die unechte überdeckt worden ist. Jedenfalls lohnt es, dieser Frage erneut nachzugehen.

Jena. Gärtner.

Van Ermengem. Ueber einen neuen anaëroben Bacillus und seine Beziehungen zum Botulismus.

Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 26. S. 1.

In Ellezelles assen 30 Personen von einem gepökelten Schinken;

alle erkrankten unter den ausgesprochenen Zeichen des Botulismus, 2 starben. Nachweislich war das Schwein gesund gewesen und nur diejenigen Personen erkrankten, die gerade von diesem Schinken gegessen hatten. Als Erreger wurde zweifellos ein anaërober Bacillus festgestellt, den v. Ermengem mit Recht bac. botulinus taufte; dieser Mikrobe wächst anaërob und nicht bei 37°, er erzeugt aber ein Gift von enormer Stärke, welches dem Tetanusgift nicht nachsteht Es gelang dem Autor mit diesem Gifte bei Thieren die ausgesprochenen Symptome des Botulismus zu erzeugen, einige Thiere, z. B. Kaltblüter erwiesen sich gegen das Gift vollständig immun. — Rein dargestellt ist später das Gift von Brieger, und Kempner hat sogar (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 26. S. 481) ein Antitoxin hergestellt und nicht blos Schutz, sondern auch Heilwirkung erzielt.

Jena. Gärtner.

Uhlenhuth. Beitrag zur Pathogenität des Bact. coli.
Zeitschr. f. Hyg. und Inf. S. 476.

Im Anschlusse an einen Abort entwickelte sich eine heftige Perimetritis, nach Entleerung des Eiters entwickelte sich eine Endometritis. An beiden Stellen wurde das Bact. coli in Reinkultur gefunden. Von dem Bact. coli aus dem perimetritischen Abscess tödtete $^1/_{1000}$ Oese einer 24 Stunden alten Agarkultur ein Meerschweinchen in 20 Stunden, von dem aus der Endometritis that dies erst $^1/_{50}$ Oese, und von dem aus dem Darm derselben Person gezüchteten erst 1—2 Oesen. Mit allen drei Arten des Bact. coli liess sich Eiterung bei Kaninchen erzeugen. Auf keine der drei von der Patientin stammenden Coliarten übte ihr Blutserum eine agglutinirende Wirkung aus.

Jena. Gärtner.

Bücheranzeigen.

Wilh. Türk. Klinische Untersuchungen über das Verhalten des Blutes bei akuten Infektionskrankheiten. Wien und Leipzig, Braumüller 1898.

An ein Werk, welches auf 350 Seiten das wichtige Thema der Hämatologie bei akuten Infektionskrankheiten behandelt, wird Jeder mit der Erwartung herantreten, eine erschöpfende Darstellung des gegenwärtigen Standes vieler interessanter Fragen zu finden, welche auf diesem Gebiete zur Diskussion stehen.

In dieser Erwartung wird der Leser des umfangreichen Türkschen Buches schon auf der ersten Seite einigermaassen getäuscht, wo der Verfasser im Vorworte ankündigt, dass nur die »mikroskopischen Blutbefunde« »unter Ausschluss chemischer und bakteriologischer Blutuntersuchungen« behandelt werden sollen. Diese, vom Verfasser leider ganz consequent durchgeführte Vernachlässigung der physikalischen und chemischen Blutbestimmungen steht in auffallendem Widerspruche zu seiner eigenen, auf S. 3 gesperrt hervorgehobenen Forderung, dass »man bei jedem Kranken möglichst

vollständige Blutuntersuchungen« vornehmen soll, ein Satz, welcher ebenso wie andere allgemeine Vorbemerkungen über Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse des einzelnen Kranken bei Beurtheilung von Blutbefunden u. a. durchaus nichts Neues enthält, vielmehr von verschiedenen Autoren auf diesem Gebiete, nicht zum wenigsten vom Referenten wiederholt betont worden ist. Wenn der Verfasser lediglich die morphologischen Elemente des Blutes: Erythrocyten, Leucocyten, Plättchen, Fibrin beschreiben wollte, so wäre an sich nichts dagegen einzuwenden, obwohl wir hierüber nachgerade fast schon allzu viel Literatur zu sichten haben, ganz erstaunlich klingt aber die Motivirung, weshalb der Verfasser die gleichzeitige Ausführung chemischer und exakter physikalischer Analysen unterlassen hat. Wenn der Verfasser nämlich angiebt, dass hierzu grössere Quantitäten Blut gehören, »welche man sich nur durch Aderlass oder Venenpunktion verschaffen kann — Proceduren, die in den meisten Fällen, wenn nicht unmöglich, so doch mit grossen Schwierigkeiten verbunden sind, und vor denen man vielfach aus reiner Menschlichkeit (!) zurückschreckt«, so muss Referent zunächst gegen die in den letzten Worten liegende Insinuation energischen Protest erheben, da er, gerade um die Patienten nicht zu belästigen, die Venenpunktion stets besonders empfohlen hat, eine Encheirese, deren Schwierigkeit etwa auf einer Stufe mit der Applikation einer Pravaz'schen Subkutaninjektion steht.

Selbst die so einfache Bestimmung der Blutdichte hält Türk für klinische Zwecke für unnöthig, da sie seiner Ansicht nach für die Diagnose und Prognose einer Krankheit bedeutungslos ist, und er beschäftigte sich aus diesem Grunde nur mit den erwähnten morphologischen Elementen. Man könnte sich trotz des Einwurfes, dass das blosse Zellenstudium eines Gewebes ohne Berücksichtigung der Intercellularsubstanz unter allen Umständen bedenklich ist, den Ausführungen des Verfassers anschliessen, wenn sich thatsächlich aus seinen morphologischen Studien sichere Schlüsse für die Prognose und Diagnose der Infektionskrankheiten ziehen liessen, indess ergiebt sich aus des Verfassers eigenen, sehr richtigen und vorsichtigen Schlussfolgerungen, dass auch das speciellste Zellstudium des Blutes nur unsichere Anhaltepunkte nach der erwähnten praktischen Seite hin gewährt.

Diese Vorsicht in den Schlussfolgerungen erscheint besonders geboten, da der Verfasser nur bei einer Krankheitsgruppe, der Pneumonie, ein grösseres Material (18 Fälle) untersucht hat, im Uebrigen aber vom akuten Gelenkrheumatismus 8, Typhus 5 und anderen Infektionskrankheiten, wie Erysipelas, Morbilli, Scarlatina, Malaria etc. nur 1—4 Fälle, von Diphtherie dagegen, ebenso von Influenza, Pocken, Syphilis, Rotz etc. gar keine Fälle anführt.

Die sorgfältigen Zählungen der Leucocyten, besonders bei Pneumonie enthalten infolge der genauen Procentbestimmung der einzelnen Leucocytenarten viel Interessantes, besonders erfreulich ist die fortlaufende Beobachtung in den einzelnen Stadien der Erkrankung, wodurch ein klares Bild des wechselvollen Verhaltens der Leucocyten

bei dieser Krankheit gegeben ist. Auch die Studien über die spezielle Morphologie der Leucocyten, färberische Eigenthümlichkeiten etc. enthalten viel Wichtiges, und die Trennung der einzelnen Leucocytenarten nach Grösse, Beschaffenheit des Protoplasma und Chromatingehalt des Kernes ist hier mit so vortrefflicher Klarheit durchgeführt, wie sie sonst in diesem schwierigen Kapitel selten zu finden ist.

Berlin. E. Grawitz.

Therapeutische Notizen.

Ferratin kein Geheimmittel. Von der Polizeiverwaltung zu Kreuznach war der Inhaber der Firma C. F. Boehringer & Soehne, Waldhof bei Mannheim, wegen Ankündigung des bekannten Eisenpräparats „Ferratin“ mit einer Geldstrafe von zwanzig Mark belegt worden, weil er ein „Geheimmittel, welches zur Verhütung und Heilung menschlicher Krankheiten bestimmt und dessen freier Verkauf gesetzlich untersagt ist“, öffentlich angekündigt habe.

Wegen der principiellen Wichtigkeit des Falles beantragte der Betroffene gerichtliche Entscheidung und brachte seinerseits zum Termin am 30. Juni d. Js. als Sachverständigen den Director des Pharmazeutischen Instituts in Strassburg Herrn Professor Dr. Schaer, während gerichtsseitig der Kreisphysikus, auf dessen Veranlassung wohl der Strafbefehl erfolgt war, als Sachverständiger geladen war.

Letzterer erachtete denn auch den Thatbestand der Uebertretung der Polizei-Verordnung vom 31. Juli 1894 gegeben und zwar auf Grund der in derselben Verordnung enthaltenen Definition des Begriffes „Geheimmittel“, wonach unter solchen alle Mittel zu verstehen seien, deren Namen „ihre Bestandtheile und Zusammensetzung nicht für Jedermann deutlich erkennbar machen“(!).

Diesen Ausführungen trat jedoch Prof. Schaer entgegen, der ausführte, dass Ferratin kein zusammengesetztes oder gemischtes Mittel, sondern eine einfache, chemische Verbindung (Ferrialbuminsäure) und als solche allgemein bekannt sei. Von Bestandtheilen oder Zusammensetzungen des Ferratins könne daher überhaupt nicht gesprochen werden und eine Angabe derselben sei also unmöglich. Somit könne auch Ferratin nicht als Geheimmittel im Sinne der Verordnung betrachtet werden. Ebensowenig aber sei der Verkauf von Ferratin gesetzlich verboten oder beschränkt.

Das Gericht schloss sich diesem Gutachten an und sprach den Beklagten kostenlos frei. Auch die diesem durch Zuziehung des Sachverständigen Professor Schaer erwachsenen Kosten wurden auf die Staatskasse übernommen. B.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner

herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. — Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld,

Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 17. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 1. September.

Original-Mittheilung.

Zur Anatomie und Physiologie des Phrenicuskernes.

Von

Dr. Oscar Kohnstamm in Königstein i. T.

In der Absicht, der anatomischen Grundlage der centralen Athmungsinnervation näher zu kommen, begann ich auf den gütigen Rath des Herrn Professor Edinger in Frankfurt a. M. mit der Bestimmung des Phrenicuskernes. Es schien mir desshalb noch von besonderer Wichtigkeit, Lage und sonstige Eigenschaften dieses Gebildes genau kennen zu lernen, weil die Ursprungszellen des Zwerchfellnerven durch Vermittelung des Athmungscentrums in verschiedene genau definirbare Erregungszustände experimentell versetzt werden können und pathologisch versetzt werden, deren histologisches Substrat sie aufweisen müssen, falls entsprechende Veränderungen und eine ausreichende Methode vorhanden ist. —

Die Nissl'sche Methode befähigt uns heute zu lokalisatorischen Untersuchungen in ausgezeichneter Weise. Nissl selbst und eine Anzahl von Nachfolgern fanden bekanntlich kurze Zeit nach Durchschneidung von peripherischen Nerven in den Ursprungszellen Veränderungen, die charakteristisch genug sind, um die betreffende Zellgruppe von der Umgebung deutlich abzuheben.

Die Operation[1]) wurde in der Weise vorgenommen, dass an der linken oberen Thoraxapertur von ausgewachsenen Kaninchen möglichst weit unten, sodass die vollendete Formirung der Nerven aus seinen segmentalen Ursprüngen anzunehmen war, der Stamm in einer Ausdehnung von 10—15 mm unter aseptischen Cautelen resecirt und alsdann die Wunde durch versenkte und Hautnähte geschlossen wurde. Zwei, drei und vier Wochen darnach wurde die Laparotomie ausgeführt und das Diaphragma bei der Athmung beobachtet. War

[1]) Die Einzelangaben über Operation und Sektion verdanke ich Herrn Dr. R. F. Fuchs, Assistenten am deutsch-physiologischen Institut zu Prag, in dem der operative Theil der Arbeit ausgeführt wurde. S. auch R. F. Fuchs Lotos 1898 No. 5.

die völlige Durchschneidung aller Fasern gelungen, so zeigte das hochstehende Zwerchfell der operirten Seite nur passive Bewegungen. Ein interessantes Verhalten der Zwerchfellvenen soll nicht übergangen werden: Während die der gesunden Seite strotzend mit dunkel violettem Blut gefüllt erschienen, waren die der gelähmten Theile ganz dünn und enthielten hellrothes, fast arteriell gefärbtes Blut. Dann wurde der Thorax eröffnet und das Thier durch Abbinden des Herzens getödtet. Bei faradischer Reizung des peripheren Nervenstumpfes erfolgte im Allgemeinen keine Zuckung des Zwerchfells; nur in einem Falle liess sich — 14 Tage nach der Operation — in dem gelähmten Theil durch starke faradische Reizung eine Contraktion auslösen, obgleich die mikroskopische Untersuchung jedesmal typische Marchidegeneration des vom Rückenmark abgetrennten Nerven bis in seine Muskelverästelungen hinein nachwies. Degenerative Veränderung des Nervenmarks schliesst also die Leitungsfähigkeit nicht vollständig aus. Bei der Distanz der Stümpfe konnte Regeneration nicht in Frage kommen. —

Einige Male ergab die Autopsie, dass die hinteren Theile des linken Zwerchfells sich noch in mehr oder weniger vollständiger Weise aktiv an der Athmung betheiligten. In diesen Fällen erhielt der Phrenicus distal von der Resektionsstelle in der Höhe der zweiten Rippe einen Zuwachs von Fasern aus dem Rückenmark, u. zw. war es immer der mehr caudal entspringende Theil der Wurzelfasern, der durch diesen Umstand der Durchschneidung entgangen war. Es folgt hieraus zunächst für das Kaninchen, dass der höhere Theil der Wurzelfasern die von der vorderen Zwerchfellportion, d. h. die vom Schwertfortsatz und 6—8 Rippen entspringende, der tiefere die lumbale Portion innervirt. —

Die weitere anatomische Praeparation bestätigt, dass stets ein höherer und tieferer Ursprung unterschieden werden kann. Jener kommt aus dem IV. (in einem Falle unter elfen einseitig aus dem III.) Segment, dieser aus dem V., VI. oder auch VII. Segment. Zuweilen bestehen Anastomone zwischen VI. und VII. oder auch zwischen V., VI. und VII. Wurzel, sodass makroskopisch die Betheiligung des VII. Segmentes an dem Ursprungsgebiet des Zwerchfellnerven nicht ausgeschlossen werden konnte. —

Das Halsmark wurde darauf zur Verarbeitung nach Nissl oder Marchi oder für andere Färbungsmethoden in 95 % Alkohol, Müller'sche Flüssigkeit oder in ein Gemisch aus gleichen Theilen Müller und 10 % Formol gebracht. Nach längerer oder kürzerer Zeit wurden die für Nissl bestimmten Stücke mit Gummi arabic. aufgeklebt oder in Celluidin eingebettet, serienweise in Schnitte zerlegt und mit der Nissl'schen Seifenmethylenblaulösung oder mit Thionin gefärbt. Bei den 2—3 Wochen nach der Operation getödteten Thieren fand sich regelmässig eine charakteristisch gelagerte Gruppe im Zustand der Chromatolyse, die in der Längsrichtung von der unteren Hälfte des IV. bis zum obersten Theil des VI. Segmentes sich erstreckte, am oberen und unteren Ende sich verjüngend, d. h. an Zahl der Zellen abnehmend. Wenn wir das Vorderhorn dieser Gegend zu einem Rhombus schematisiren, dessen hintere Seite in

ihrer Verlängerung den Centralkanal in eine ventrale und dorsale Hälfte theilt, diesen Rhombus durch eine den (medio-lateralen) Seiten parallele Mittellinie halbiren und die Mittellinie in drei Theile theilen, so liegt unsere Gruppe konstant an der Grenze des vorderen und mittleren Drittels. Sie möge centrale Vordergruppe oder Phrenicusgruppe heissen. Die Zahl ihrer Zellen schwankt zwischen 0 und 8 im 20 μ dicken Schnitt. Die Durchschnittszahl dürfte 4 bis 5 betragen.

So bestimmt derartige negative Angaben überhaupt zu machen sind, sei gesagt, dass ausserhalb dieser Gruppe in Chromatolyse befindliche Zellen nicht zu finden waren, insbesondere war die Phrenicusgruppe der anderen Seite ganz normal. Die Nisslstructur des gesunden Phrenicuskernes zeigte den stichochromen Typus mittelgrosser parapyknomorpher motorischer Zellen und liess von dem Bau der anderen Vorderhornzellen keine Abweichung erkennen, die etwa mit der »automatischen« Funktion oder der ständigen Inanspruchnahme in Zusammenhang gebracht werden könnte. —

Auch oberhalb und besonders unterhalb des Phrenicusursprungs sieht man zuweilen eine analog gelagerte Gruppe. Will man den Phrenicuskern des Kaninchens antreffen, so findet man ihn am sichersten im oberen Theil des V. Segmentes an der Stelle der centralen Vordergruppe. Gelegentlich ist derselben auch einmal eine nicht zugehörige Nachbarzelle dicht angefügt. — Auch die Simultanfärbung mit Boraxkarmin — Indigkarmin, die Flesch[2]) zur Differenzirung seiner chromophilen und chromophoben Zellen angewandt hat und mit der eine charakteristische Differenzirung der verschiedenen Zellgruppen der medulla oblongata zu erreichen ist, unterscheidet den Phrenicuskern nicht von anderen Vorderhornzellen, die in der Färbung ihres Protoplasmas von Hellroth durch Violett zu gesättigtem Blau variiren. Ich habe mit der Methode schöne Bilder enthalten, indem die Stücke in Müller-Formol gehärtet, die Schnitte zuerst in mit Essigsäure angesäuertem Boraxkarmin gefärbt, ausgewaschen, kurz in Borax-Indigkarminlösung gefärbt, wieder in gesättigter Oxalsäurelösung ausgewaschen und dann gleich in Alkohol übertragen wurden. Die Nissl'schen Körperchen oder das Tigroid — nach von Lenhossek's[3]) zweckmässigen Terminus — werden roth, die Grundsubstanz farblos, violett oder blau je nach dem Grade der Chromo- oder Indigophilie, die Nukleolen blau, die Kernstructur tritt in Form rother Körnchen deutlich hervor, die Axencylinder werden blau, die Markscheiden blass-rosa, die Neurogliafasern blau, die rothen Blutkörperchen erscheinen intensiv blau und lassen die Capillaren beinahe so scharf wie in Injektionspräparaten hervortreten.

Die degenerirten Phrenicuszellen zeigten in typischer Weise

---

[2]) M. Flesch. Notizen zur Technik mikroskopischer Untersuchungen im Centralnervensystem. Ztschr. f. wiss. Mikrosk. und f. mikroskop. Technik. Bd. II. 1886. S. 49.

[3]) v. Lenhossek. Struktur der Spinalganglienzellen. Wandervers. südw. Neurol. und Irrenärzte 1896.

das von Nissl,[4]) Marinesco[5]) u. a. geschilderte Phänomen der Chromatolyse. Die Contour nicht wie in der Norm annähernd polygonal, sondern mehr abgerundet, Zellkörper und Fortsätze geschwollen, das typische Strukturbild aufgehoben durch Auflösung des Tigroid in feine und feinste Körnchen; nur an den natürlichen Schranken für deren Ausbreitung d. h. am Rande des Zellkörpers und um die Peripherie des Kernes waren grössere unregelmässig geformte Schollen gefärbter Substanz angesammelt. Zuweilen waren auch grössere Theile einzelner Zellen nur unwesentlich verändert. Der Kern, der keine Veränderung seiner Structur erkennen liess, war mehr oder weniger randständig und überragte sogar manchmal mit einem Theil seiner Oberfläche die Contour des Zellkörpers. Nicht selten schien er zu fehlen und war dann — wohl durch das Mikrotommesser — aus seinem schon gelockerten Zusammenhang gänzlich herausgelöst.

Recht häufig erschienen die Zellen wie Trichter, an deren engem Ende der Kern lag, wie wenn er dahin, d. h. in den Ursprung eines Dendriten geglitten und liegen geblieben wäre. Das ganze Bild legt die Vorstellung nahe, dass die Zelle — etwa in Folge von Aenderung ihrer osmotischen Spannung — eine Flüssigkeitsaufnahme erfahren haben könnte, wodurch die Oberflächenspannung und das Verhältniss der specifischen Gewichte von Kern und Zellkörper oder die Viscosität des Protoplasmas geändert wäre, so dass der Kern in der Richtung des geringsten Widerstandes passiv an den Zellrand geriethe. Vielleicht bildet auch das Tigroid bezw. dessen Substrat ein Gerüst, nach dessen Auflösung (durch das Oedem?) der Kern nicht mehr in seiner Lage gehalten wird. Bei der Färbung der Alkoholpräparate mit der oben erwähnten Doppelfärbung bevorzugt das Protoplasma der chromatolytischen Zellen den blauen Ton der Chromophilie (Indigophilie), von dem sich dann die rothen Tigroidkörner deutlich abheben. Nach Härtung in Müller-Formol war diese Reaction indessen nicht nachzuweisen.

Wenn man die Zellenzahl des Phrenicuskernes mit der von Hypoglossus- oder Augenmuskelkernen vergleicht, so drängt sich der Eindruck auf, dass erstere unverhältnissmässig arm an Zellen sind, besonders, wenn man die Muskelmasse des Zwerchfells einerseits und der Zungen- und Bulbusmuskulatur andererseits in Betracht zieht. Die Erklärung dürfte darin liegen, dass die Zahl der Zellen und damit die Gesammtmasse des Zellprotoplasmas eines Kernes mehr durch die Differenzirung der Aufgabe, als durch die absolute Arbeitsgrösse bestimmt wird. Denn der Phrenikuskern hat eine zwar einfache und stets gleichmässige, aber quantitativ sehr beträchtliche Arbeit zu leisten.

Während die Lage des Kernes durch die Nissl'sche Methode und die Betheiligung der Wurzeln an der Bildung des Nerven prä-

---

[4]) Nissl. Ueber eine neue Untersuchungsmethode des Centralorgans spec. zur Feststellung der Localisation des Nervensystems. Cbl. f. Nervenheilk. und Psychiatr. 1894.

[5]) Marinesco. Pathologie de la cellule nerveuse Paris 1897.

paratorisch festzustellen war, ist mir die directe Demonstration der einzelnen Wurzelfasern durch den Nachweis der retrograden Degeneration, nach der ich mittelst der Marchimethode an vier Thieren gesucht habe, nicht gelungen. Weder am centralen Stumpf des Nerven, noch an den vorderen Wurzeln, noch im Mark, das auf Quer- und Längsschnitten durchforscht wurde, fanden sich die Marchi'schen Perlschnüre. Nur der periphere Stumpf zeigte die typische Reaction. Es ist mir nach den Angaben von Bregmann[6]), Darkschewitsch[7]), Biedl[8]) u. a. kaum zweifelhaft, dass sich der Befund der retrograden Degeneration auch an unserem Object erheben lassen wird, wenn die Thiere länger als vier Wochen nach der Operation, dem längsten von uns angewandten Termin, am Leben gelassen werden. Ausreissung des Nerven ist wegen der engen Verbindung mit dem plexus brachialis, ohne bedenkliche Fehlerquellen zu schaffen, nicht angängig. Uebrigens hat auch B. Onuf[9]) nach Durchschneidung vorderer und hinterer Wurzeln die centralen Stümpfe der ersteren intact gefunden, während die hintere Marchidegeneration zeigten, was ja schon nach Waller zu erwarten war. — Ebenso wie der Markzerfall der Spinalnerven später einzutreten scheint, als bei den Hirnnerven, hat Westphal jun.[10]) für die Markreife gezeigt, dass sie im Gebiet der cerebralen Nerven weit früher vollendet ist, als bei den spinalen.

Ein ausgesprochener Unterschied in der Höhenausdehnung der chromatolytischen Zellsäule in den Fällen von totaler Durchtrennung des Nerven und denen mit Erhaltung des caudalen Stämmchens für die hinteren Zwerchfelltheile konnte nicht gefunden werden. Jedenfalls schliesst sich nicht an einen höheren Kern für das vordere Zwerchfell caudalwärts ein tieferer an, sondern die betreffenden Zellen sind mehr oder weniger mit einander vermischt. Die aus dem VI. Segment, das nur in seinem obersten Theil Phrenicuszellen enthält, und die eventuell aus dem VII. Segment herauskommenden Wurzelfäserchen müssen also mit stark caudalwärts geneigtem Verlauf die Vorderstränge durchsetzen. —

Die Zusammensetzung des Nerven aus einem gesonderten mehr cranialen und einem mehr caudalen Ursprung für das vordere und das hintere Zwerchfell entspricht genau einer entwickelungsgeschichtlichen Divergenz zwischen dem zuerst sich anlegenden ventralen Septum transversum und dem jüngeren tiefer entspringenden dorsalen Abschnitt. Die weitere Verfolgung dieser interessanten Beziehung wirft vielleicht einiges Licht auf die noch ganz problematische Ein-

---

[6]) Bregmann. Ueber exper. aufsteigende Degeneration motor. und sens. Hirnnerven. Arbeiten aus dem Obersteiner'schen Institut 1892.

[7]) Darkschewitsch. Ueber die Veränderungen im centralen Abschnitt eines motorischen Nerven bei Verletzung des peripher. Abschnittes. Neurolog. Centralbl. 1892.

[8]) Biedl. Ueber das histologische Verhalten der peripheren Nerven und ihrer Centren nach Durchschneidung. Wien. klin. Wochenschr. X. 17.

[9]) B. Onuf. The biolog. and morphol. Constit. of ggl. cells etc. Journ. of nerve and mental disease. Oct. 1895.

[10]) Westphal. Ueber die Markscheidenbildung der Gehirnnerven des Menschen. Arch. f. Psych. Bd. 29. S. 474.

richtung, welche die Verbindung von Muskel, Nerv und Kern im Laufe der Ontogenie und bei Regenerationen bewirkt. — Indem die einzelnen Abschnitte des Diaphragma einzelnen Wurzeln gesondert entsprechen, tritt dieser Muskel im Gegensatz zu der sonst häufig gültigen Regel, nach der die für einen Muskel bestimmten Nervenfasern derselben Wurzel sich in der Dicke des ganzen Organs vertheilen, die Durchtrennung einer Wurzel keine Lähmung eines Muskelantheils, sondern höchstens eine Schwächung der Gesammtkraft zur Folge hat, und völlige Lähmung eines Muskels die Läsion mehrerer Wurzeln verlangt (Gad,[11]) Forgue und Lannegrâce[12]) u. A.). —

Was die bisherige Literatur über unseren Gegenstand anlangt, so lässt Krause[13]) den Kaninchenphrenicus hauptsächlich aus dem n. cervic. IV entstehen und fügt hinzu, dass nach Peyer[14]) das Diaphragma Fasern aus dem n. cerv. VI und VII erhalte. Ferrier und Yeo[15]) geben für den Affen die 3. und 4. Wurzel an. Forgue und Lannegrâce (a. a. O.) arbeiteten an Hunden und Affen und lassen den vorderen Theil der Muskeln von der III. und IV., den hinteren von der V. und VI. Wurzel innerviren, finden also Aehnliches, wie wir beim Kaninchen. Gegenbauer giebt in seinem Lehrbuch für den Menschen an, dass der Nerv am beständigsten aus dem cerv. IV komme, aber auch vom cervic. III, selten auch vom V. einen Verbindungszweig enthalte, letzteres »oft erst weiter unten«. Drummond[16]) sah eine Respirationslähmung bei einem jungen Mädchen durch einen Erweichungsheerd zwischen III. und IV. Segment entstehen. Collins[17]) bildet einen Querschnitt vom III. Cervicalsegment eines Falles von Poliomyelitis ab, in dem die allein erhaltene vordere innere Gruppe einer Seite dem gesund gebliebenen Diaphragma entsprechen musste. Kaiser[18]) kommt in seiner vortrefflichen Abhandlung auf dem Wege der Ausschliessung zu der Schlussthese: Der Phrenicuskern liegt im 3.—5. oder 6. Segment zwischen medialer Gruppe und dem lateral gelegenen Accessoriuskern. »Ausserdem werden Phrenicusfasern von der medialen hinteren Gruppe abgegeben.« Indessen entspricht die vordere Gruppe auf seiner Abbildung (28) vom V. Segment des Kaninchens nicht unserem Phrenicuskern, sondern dieser scheint identisch mit der etwas dorsal davon gelegenen, nicht besonders bezeichneten, aber wohl erkennbaren »cen-

---

[11]) Gad. Ueber einige Beziehungen zum Nerv, Muskel und Centrum. Würzb. Jubil.-Schr. 1882.

[12]) Forgue und Lannegrâce. Sur la distrubution speciale des racines motives de plex. brachial. Compt. rend. I. 98. 1884. S. 829. S. a. das. S. 685.

[13]) Krause. Anatomie des Kaninchens. 1861.

[14]) Peyer. Ueber die periph. Endigungen der mot. und sensibl. Fasern, der in den plex. brach. d. Kaninchens eintretenden Nervenwurzeln. Ztschr. f. rat. Med. Bd. 4. 1854.

[15]) Ferrier und Yeo. Die function. Verhältn. d. motor. Wurzeln d. plex. brachial. u. d. plex. lumbo-sacralis. Cbl. f. Nervenheilk. 1881. No. 9.

[16]) Drummond. On the nature of the spinal lesion in poliomyel. ant. ac. Brain. April 1885.

[17]) Collins. A contribution to the arrangement and functions of the cells of the cervical spinal cord. New-York. med. Journ. S. 41. 99. 94. cit. nach F. Sano s. u.

[18]) Kaiser. Die Funktionen der Ganglienzellen des Halsmarkes. Haag 1891.

tralen Vordergruppe«. Russell[19]) fand beim Affen auf Reizung der 4., 5. und 6. Wurzel gesonderte Contraction je des medialen, mittleren und äusseren Theiles des Zwerchfelles. F. Sano[20]) sieht als Phrenicuskern des Menschen einen im unteren Theil des III. Halssegmentes beginnenden voluminösen Kern mit relativ grossen Zellen an, der sich im Hinabsteigen an die mediale Gruppe (der Rückenmuskeln) anschliesst, sich hinter diese setzt und im 6. Halssegment endigt. Ein Versuch an der Katze mit Nissl's Lokalisationsmethode bestätigte ihm diese Ansicht. Das Kaninchen scheint sich also nicht unwesentlich anders zu verhalten.

Unsere Befunde ermunterten uns zu einer näheren Interpretation der wichtigen Beobachtung von W. T. Porter[21]), dass die nach ihm im Niveau des Phrenicuskernes gelegene Kreuzung der bulbospinalen Athmungsbahn erst dann zu Tage tritt, wenn der Zwerchfellnerv, d. h. der Neurit der Phrenicuszellen durchschnitten wird. Wir sehen für dieses Verhalten folgende Erklärungsmöglichkeiten: 1. dass jeder Phrenicusnerv eine geringe Zahl von Fasern auch auf die andere Zwerchfellhälfte verbreitet. Es ist aber gelegentlich unserer Versuche durch starke faradische Reizung des Phrenicusstammes festgestellt worden, dass jeder Nerv nur die gleichseitige Muskelhälfte innervirt; 2. könnte jeder Phrenicus Fasern enthalten, die aus dem andersseitigen Vorderhorn stammen. Diese Möglichkeit ist durch den oben erbrachten Nachweis ausgeschlossen, dass ein doppelseitiger Ursprung jedes Phrenicus in beiden Vorderhörnern und damit eine Kreuzung der Neuriten (in der vorderen Commissur) beim Kaninchen nicht existirt; 3. könnten nach Durchschneidung der Neuriten die Dendriten cellulifugal die Erregung auf die andere Seite hinüberleiten. Dagegen spricht einstweilen die herrschende Ansicht von der cellulipetalen Funktion des Dendriten. 4. und 5. könnten die Collateralen der bulbospinalen Bahn oder die Neuriten von im processus reticularis aufgebauten Schaltzellen auf die andere Seite hinüberkreuzen, oder die Dendriten der Phrenicuszellen könnten hinüberkreuzend mit der absteigenden Athmungsbahn der anderen Seite in Verbindung treten. Porter macht die letztere Annahme mit der speciellen Formulirung der Hypothese, dass diese gekreuzten Dendriten weniger zahlreich wären als die in der Norm das Gros der Erregung leitenden ungekreuzten, und dass daher die gekreuzte Bahn als eine Leitung von kleinerem Gesammtquerschnitt und grösserem Widerstand erst nach Abschneidung des natürlichen Weges zur Geltung käme. Jedenfalls zeigen Porter's auch anderweitig bestätigten Versuche die principiell wichtige Thatsache, dass ein durchtrenntes motorisches Neuron einen Einfluss nach rückwärts in dem Sinne ausüben kann, dass die Erregung — wahrscheinlich an der Zelle vorbei — einen anderen Weg einschlägt.

---

[19]) Russell. An experim. investigation of the cervic. and thorac. nerve roots. Brain. Bd. 20. Springnumber 97.

[20]) F. Sano. Les localisations des fonct. motrices de la moelle epinière. Anvers et Bruxelles 98.

[21]) W. T. Porter. The path. of respiratory impulse. Journ. of Physiology XVII. 6. 95 u. Cbl. f. Physiol. 94. 7. S. auch E. Flatau Zeitschr. f. klin. Med. B. 32, 3 u. 4. S. A. S. 21.

Man kann das Zwerchfell und damit den Phrenicuskern einer maximalen Arbeitsaufgabe aussetzen, indem man beide nervi vagi durchschneidet. Alsdann erschöpft sich der Athemapparat in übermässigen Inspirationsanstrengungen. Zwar ist die Frequenz verlangsamt, aber die Mittellage des Zwerchfelltonus ist vertieft, die inspiratorische Exkursion ist um das doppelte und mehr vergrössert und die Dauer jedes Inspiriums ist verlängert. Die Athemanstrengung hat bedeutend zugenommen. Kaninchen sterben nach ca. 24 Stunden. Man darf wohl annehmen, dass die Phrenicuszellen von Kaninchen, die 18 Stunden nach der doppelten Vagotomie vor Eintritt der Agonie getödtet wurden, ein recht geeignetes Objekt sind, um durch physiologische Ermüdung oder Erschöpfung hervorgebrachte Zellveränderungen zur Beobachtung zu bringen. Allerdings wird man bei Unterscheidung dreier Phasen der Zellfunktion: der Ruhe, Thätigkeit und Erschöpfung nur die beiden letzten an dem stets thätigen Kern erwarten dürfen.

Die neueren Versuche, phasisch-funktionelle[22]) Unterschiede der Zellstruktur aufzudecken, haben zu widerspruchsvollen Resultaten geführt. Nissl neigt neuerdings dazu, alle diese Befunde als Artefakte anzusehen. Hodge[23]) beobachtete auf elektrische Reizung von spinalen und sympathischen Ganglien Schrumpfung der Zelle und des Kernes mit folgender Restitution. Vas[24]) sah in der Thätigkeit den geschwollenen Kern gegen die Peripherie vorrücken. Lugaro[25]) erhob mit Nissl's Methode unter scharfer Trennung der Thätigkeits- und Erschöpfungssphase Durchschnittswerthe der Zell- und Kerndurchmesser am elektrisch gereizten gangl. cervic. suprem. Das Protoplasma und der Nucleolus schwollen in der Thätigkeit etwas an, um bei längerer Inanspruchnahme (Ermüdung) ihr Volum wieder zu vermindern. Der Kern schwoll bei längerer Thätigkeit an. Wenn van Gehuchten[26]) in der elektrischen Reizung sensibler Ganglien vielleicht nicht mit Unrecht einen Schädlichkeitsreiz sieht, so trifft dieser Einwand nicht die Methode von Mann[27]) und Demoor,[28]) welche beim Hund ein Auge mit Watte verschlossen und dann das ruhende mit dem optisch gereizten Occipitalhirn verglichen. Die aktiven Zellen waren weniger reich an Tigroid, hatten ein etwas kleineres Volum und einen unregelmässig kontourirten Kern. Unser ebenso einwandfreies Objekt verhält sich als motorischer Kern wesentlich anders, als die Sehzellen, für deren

---

[22]) „Phasisch-functionell" im Gegensatz zu „typisch-functionell", was sich auf den Typus der Function — sensibel oder motorisch — beziehen würde.

[23]) Hodge. Microscop. study of the nerve-cells during electr. stimul. Journ. of Morphol. Vol. IX. 3, 1894. The process of recovery from the fatigue etc. Amer. Journ. of Psychol. Vol. III. 4, 91.

[24]) Vas. Studien über den Bau des Chromatiens in den sympathischen Ganglienzellen. Arch. f. mikr. Anat. 40. 152.

[25]) Lugaro. Sulle modificationi della cellule nervosa nei diversi stati funzionali. S. A.

[26]) van Gehuchten. L'anatomie fine de la cellule nerveuse, Louvain. 1897.

[27]) Mann. Journal of Anatomy and Physiology. Vol. 29.

[28]) Demoor. La plasticité morphol. des neurones cérébrales. Arch. d. Biologie. XII.

Ermüdbarkeit physiologische Thatsachen sprechen, während für motorische Zellen ebensowenig wie für die Muskeln die Ermüdbarkeit stricte nachgewiesen ist.

So zeigten denn auch die Phrenicuszellen bei extremer Beanspruchung nach doppelter Vagotomie keine Abweichung von der Norm. Der Grad der Pyknomorphie und Chromophilie war nicht anders als bei den übrigen Zellen, insbesondere bot das bei Kaninchen häufige Vorkommen eines doppelten Nucleolus Gelegenheit zu der Beobachtung, dass zuweilen das eine Kernkörperchen gross und das andere klein erschien. Schwellung und Abblassung der Kernkörperchen, wie sie bei Tetanusvergiftung durch Goldscheider und Flatau[29]) festgestellt wurden, waren nicht vorhanden. Die Abgrenzung der Phrenicusgruppe gegen die Nachbarzellen ist — ohne Degeneration — nicht scharf genug, um eine statistische Untersuchung nach Lugaro's (a. a. O.) exakter Methode durchführen zu lassen.

Aus diesen negativen Befunden folgt, dass als Quelle der motorischen Zellarbeit das Tigroid kaum angesehen werden kann, ferner, dass die Nissl'sche Methode phasisch-funktionelle Veränderungen nicht zur Anschauung bringt, vielleicht desshalb, weil Veränderungen der (motorischen) Zellstructur durch Activität überhaupt nicht in merklichem Maass erzeugt werden. Es wäre ja nicht ausgeschlossen, dass der mit der Neuronthätigkeit verbundene Chemismus sich wesentlich ausserhalb der Zelle in deren Umgebung abspielte und die Zelle hauptsächlich trophische Bedeutung hätte. Mit dieser Auffassung stimmt zusammen, dass die bei Tetanus- und Strychninvergiftung auftretenden Zellbilder von ihren Beobachtern nur mit der erhöhten Erregbarkeit, nicht mit der tetanischen Thätigkeit und Erschöpfung in Zusammenhang gebracht werden und dass auch Murawjeff[30]) wie alle anderen neuesten Autoren zu dem Schluss kommt, »dass die chromatophile Substanz keine directen Beziehungen zur Leitung von Nervenimpulsen hat«. Jedenfalls bringt die Nissl'sche Methode in erster Linie die Reaction der Zelle auf Schädlichkeitsreize zur Anschauung.

Schliesslich haben wir an unserem Phrenicuskern die Fragestellung geprüft, ob vielleicht die Chromatolyse nach Durchschneidung des Neuriten dadurch zu Stande käme, dass die am Abfluss verhinderte Erregung gewissermassen die Nisslstructur sprenge. Für diesen Fall wäre, wenn an die Phrenicusdurchschneidung die doppelte Vagotomie angeschlossen würde, die Chromatolyse früher und intensiver zu erwarten, als sie sonst eintritt, nämlich in ihren ersten Spuren nach 24—48 Stunden. Das Thier starb 15 Stunden nach der Operation unter schwerer Dyspnoe. Aber auch hier war ausser allgemeinen leichten Zellveränderungen, die wohl auf CO_2-Intoxication und Agonie zu beziehen waren, am Phrenicuskern nichts Abnormes

[29]) Goldscheider und Flatau. Pathologie der Nervenzellen. Verhandl. des internat. med. Congr. in Moskau 1897. Diese Zeitschr. 1897.

[30]) Murawjeff. Die diphter. Toxine und Antitoxine in ihrer Wechselwirkung auf das Nervensystem des Meerschweinchens. Fortschritte der Medicin Bd. 16. 3. 98.

zu bemerken, obwohl derselbe in diesem Fall besonders grosser Anstrengung ausgesetzt war. Immerhin ist durch dieses Resultat die obige Fragestellung[31]) noch nicht definitiv in negativem Sinne erledigt.

Die oben unter 3 angeführte Erklärungsmöglichkeit für das Zustandekommen des Porter'schen Versuches, dass nämlich nach Durchschneidung des Phrenicusstammes die in die Phrenicuszelle gelangende Erregung aus dieser auf dem Wege ihrer etwa hinüberkreuzenden Dendriten abfliessen könnte, ist einer experimentellen Prüfung zugänglich. In diesem, in Anbetracht der Bethe'schen Präparate[32]), in denen man Fibrillen aus einem Fortsatz in den andern umbiegen sieht, nicht unwahrscheinlichen Falle würde die gekreuzte Umschaltung der Athmungsinnervation von der Durchgängigkeit, also wohl der Integrität der Zelle abhängen. Es gelingt nun, diese aufzuheben oder wenigstens erheblich herabzusetzen, indem man 14 Tage vor dem Schlussexperiment den einen Phrenicus durchschneidet, um alsdann die anderseitige Hemisektion anzuschliessen.

Dieser Versuch wurde von Herrn Professor Gad und seinem Assistenten Herrn Dr. R. F. Fuchs im Prager deutsch-physiologischen Institut ausgeführt und zwar haben sich dieselben nach ihrer brieflichen Mittheilung überzeugt, dass bei Kaninchen, denen 14 Tage vorher der Phrenicus einer Seite durchschnitten worden war, die contralaterale Hemisektion des Halsmarks denselben Erfolg hat, wie wenn die Hemisektion unmittelbar nach der Phrenicotomie gemacht wird. Die Thiere athmen mit der der Hemisektion zugehörigen Zwerchfellhälfte weiter.

Das Experiment zeigt also, dass das Gelingen des Porter'schen Versuchs unabhängig ist von der Integrität des der Phrenicotomie gleichseitigen Kernes, dass nicht ein im Nerven centripetal aufsteigender Reiz das Phaenomen auslöst, dass — wenigstens in diesem Falle — die Dendriten nicht cellulifugal leiten, und ferner weist er in der Frage der Stellvertretung im Centralnervensystem darauf hin, dass die Umschaltung der Erregung nach Abschneidung eines normalen Leitungsweges nicht von irgend einer rückwärts wirkenden aktiven Funktion der verletzten »Centren«, sondern einfach von der Ungangbarkeit der gewöhnlichen Leitung abhängig ist. Denn diese Versuchsanordnung scheint ein einfaches Schema darzustellen, wie in experimentellen und pathologischen Fällen das Centralnervensystem den Ersatz ausfallender Bahnen und Centren bewirkt. —

Dass die gegenseitige commisurelle Beeinflussung zweier paarisch funktionirender motorischer Kerne einfach durch Vermittelung der Dendriten hergestellt würde, erschien bereits ausgeschlossen nach dem von Arnheim[33]) in anderem Zusammenhang erbrachten Nach-

---

[31]) Gegen dieselbe spricht auch Lugaro's Befund (Rivista di patologia nervosa e mentale 1896 p. 317): Intensivere Schädigung der Spinalganglienzellen nach Durchschneidung des peripheren, als des centralen Fortsatzes.

[32]) Bethe, Wandervers. südw. Neur. u. Irrenärzte in Baden-Baden 1898.

[33]) Arnheim, Beitrag zur Theorie der Athmung, Berl. Dissert. 98.

weis, dass centrale Reizung des durchschnittenen Phrenicus bei Kaninchen, deren Reflexerregbarkeit (auf Reizung der dem Phrenicus beigemischten sensiblen Fasern) durch tiefe Chloralnarkose ausgeschaltet war, keinerlei Einfluss auf die graphisch registrirte Athmung, d. h. auf die Thätigkeit des anderen Phrenicus ausübte. Die Zusammenordnung paarischer motorischer Kerne zu symmetrischer Thätigkeit muss also die Funktion höherer koordinirender Apparate sein, und in der That gelingt es auch erst nach medianer Spaltung der Oblongata durch Vagus- oder Trigeminusreizung die Athmung beider Seiten aus dem Schritt zu bringen. (Schiff.)

Der erwähnte Versuch von Arnheim lehrt in Uebereinstimmung mit dem Bell'schen Gesetz, dass eine am motorischen Axencylinder angebrachte Reizung die Zelle centralwärts nicht überschreitet und da nach Nissl[34]) elektrische Reizung des Facialisstammes den pyknomorphen Zustand des Facialiskernes nach sich zieht, also die vermöge der Doppelsinnigkeit der Nervenleitung cellulipetal fortgepflanzte Erregung in irgend einer Form in die Zelle hineingelangt, so folgt weiter, dass der ventilartige Verschluss sich an der — im physiologischen Sinne — centralen Fläche der motorischen Zelle befindet. —

Wenn man zuerst unter aseptischen Cautelen die hohe Hemisektion des Halsmarkes vornimmt, die Wunde heilen lässt und später den contralateralen Phrenicus durchschneidet, so hat man damit die Möglichkeit, den beliebig lange im Zustand der Inactivität gelassenen Phrenicuskern der hemisecirten Seite momentan wieder in Gang zu bringen und auf seine Funktionsfähigkeit sogar quantitativ zu prüfen.[35]) Vielleicht werfen solche Untersuchungen auch ein Licht auf das merkwürdige Verhalten der motorischen Kerne nach cerebralen Hemiplegieen und nach spinalen Querläsionen in Bezug auf den Muskeltonus und die Reflexe.

Physiologie.

Robert Arnstein. Ueber die Bestimmung der Xanthinbasen im Harn. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 23. Seite 417.

Auf Grund einer grossen Reihe von Controlanalysen schlägt Arnstein folgende Modifikation des Camerer'schen Verfahrens zur Bestimmung der Xanthinbasen vor. 240 ccm Harn werden mit 30 ccm Ludwig'scher Magnesiamischung versetzt und mit 20 % Ammoniakflüssigkeit auf 300 ccm aufgefüllt. Nach dem Schütteln der Mischung wird sofort durch Faltenfilter filtrirt. Vom Filtrate werden 2 Proben zu je 125 ccm (= 100 ccm Harn) mit 10 ccm ammoniakalischer Silberlösung versetzt. Der Silberniederschlag wird abgesogen, ammoniakfrei gewaschen und dann sammt dem Filter zur N-Bestimmung nach Kjeldahl verwandt. Auf diese Weise erhält man den N-Gehalt der vorhandenen Alloxurkörper,

---

[34]) Nissl. Die Beziehungen der Nervenzellsubstanz zu den thätigen, ruhenden und ermüdeten Zellzuständen. 27. Vers. d. südwestd. psychiatr. Vereins in Karlsruhe.

[35]) In einem dieser histologisch noch zu bearbeitenden Versuche zeigte sich die physiologische Erregbarkeit des von der centralen Innervation abgeschnittenen Phrenicuskerns bereits nach drei Wochen erloschen.

und wenn man von ihm den N-Gehalt der gesondert bestimmten Harnsäure abzieht, den N-Gehalt der vorhandenen Xanthinbasen. Eiweisshaltiger Harn muss durch Zusatz von Essigsäure und Kochen vom Eiweiss vollständig oder fast vollständig befreit werden und nach dem Kochen wieder bis zum früheren Gewicht oder Volumen aufgefüllt werden. Arnstein rechnet aus, dass der Fehler für die Xanthinbasen + 10 % betragen könne.

München. M. Hahn.

Philipp Knoll. Ueber die Blutkörperchen bei wechselwarmen Wirbelthieren (mit 3 chromolithogr. Tafeln).

A. Bei der Beobachtung des frischen Blutes von Proteus anguineus und verschiedener Amphibienlarven im über Wasser in der Delle eines hohlgeschliffenen Objektträgers hängenden Tropfen konnte Knoll nach kurzer Zeit an der Mehrzahl der grossen scheibenförmigen Erythrocyten eine Contraction zu höckrig zusammengeschnurrten kugelförmigen Gebilden wahrnehmen, die er, da Schrumpfung durch Eintrocknung wegen des obenerwähnten Wassers ausgeschlossen erschien und Amphibienblut so schnell nicht abstirbt, als vitalen Vorgang aufgefasst wissen will, annähernd analog der amöboiden Lokomotion embryonaler rother Hühnerblutzellen auf dem heizbaren Objekttisch und der pathologischen Poikilocytose der Erythrocytoden des Menschen im hydrämischen Blut schwerer Anämieen; er stützt diese Auslegung seiner Beobachtung darauf, dass besagte Contraction nach längerer Zeit, sofern die Erythrocyten inzwischen nicht etwa angetrocknet sind, wieder aufhört, so dass die Zellen wenigstens annähernd wieder frühere Gestalt annehmen, ferner darauf, dass hier nicht wie bei der Anwendung der üblichen, Plasmolyse und Quellung verursachenden Reagentien oder wie bei den bekannten chemischen Eingüssen Brücke's der Process mit der völligen Loslösung, Absonderung und Auswanderung des Zooids abschliesst, sondern diese Trennung nur eingeleitet wird, vor Allem aber darauf, dass sie bei dem wohl nicht mehr überlebenden Blute von durch Curare getödteten Salamanderlarven ausbleibt.

Diese Contractilität der Erythrocyten scheint in einer gewissen Relation, wie Knoll meint, zum Alter der betreffenden Thiere zu stehen; denn er konnte das geschilderte Phänomen nur in solchem Blut nachweisen, das vorwiegend jene äusserst labilen und wenig resistenten, blassen, dünnleibigen und grosskernigen Jugendformen führt, also ausser bei Proteus und Amphibienembryonen noch bei Frühlingsthieren kiemenloser Amphibien, besonders Urodelen und den phylogenetisch äusserst tiefstehenden Selachieen; dagegen bei solchen Thieren, wo das mikroskopische Bild des Blutes von Erythrocyten mit relativ breitem Zellleib und kleinem Kern beherrscht wird, wie bei den Winterthieren ausgewachsener Anuren, wurde die Gestaltsveränderung nicht mehr wahrgenommen. Merkwürdigerweise nun und im Gegensatz zu anderen genetisch noch wenig entwickelten Thieren führt das Blut von Forellenembryonen überwiegend nur solche Erythrocyten, die in Bezug auf Dicke und Kerngrösse,

sowie Intensität der Färbung alten rothen Blutzellen gleichen; da nun entsprechend auch hier die flachen Erythrocyten nicht mit Kugligwerden reagirten, so dürfte der Satz, dass die vitale Contraction der Erythrocyten eine Funktion des Alters der Thiere ist, respective „dass den embryonalen Erythrocyten einer Reihe poikilothermer Thiere vitale Contractilität zukommt", wie Knoll selbst meint, in diese allgemeine Form vorläufig allerdings noch nicht gefasst werden dürfen.

B. Hauptsächlich an mit Osmiumsäure fein fixirten und mit Triacid gefärbten Deckglaspräparaten der verschiedensten Fische, Amphibien und Reptilien konnte Knoll ferner Uebergangsformen von Hayem's farblosen Spindelzellen zu Löwit's spindelförmigen Erythrocyten beobachten, wodurch gleiche Befunde von Marquis, Neumann und Ref. eine neue Stütze finden; auch das von Donders und Moleschott, sowie von Pfitzner beschriebene und auch vom Ref. beobachtete Vorkommen entkernter Erythrocytoden wird vom Verf. bestätigt. Ferner werden an den Kernen der Erythrocyten beschrieben und abgebildet gewisse Vorgänge, die Knoll geneigt ist, als progressiver amitotischer Natur aufzufassen und theils der directen Kerntheilung, theils der directen Fragmentirung, theils der Kernsprossung zuzutheilen. Ref., der den gleichen Befund wie Knoll erhoben hat, hat denselben aber, da er ihn ebenfalls hauptsächlich an alten hungernden Thieren, wie Winterfröschen, beschreiben konnte, als Form der karyorrhektischen Degeneration gedeutet. Im Gegensatz zu Flemming und Ref. hat Knoll schliesslich bei seiner Methode in den Kernen das Chromatin nicht in Balkengerüsten angeordnet gefunden, sondern dort nur „eine feine Körnelung mit theils wolkiger, theils streifiger Anordnung zu sehen vermocht.

Halle a. S. Pappenheim.

J. Latschenberger. Das physiologische Schicksal der Blutkörperchen des Hämoglobinblutes. (Mit 3 Tafeln.)

In dieser 40 Druckseiten umfassenden Abhandlung erörtert Verfasser das Wesen und die Bedeutung eines von ihm wieder aufgefundenen fünften morphotischen Bestandtheils des Blutes, nämlich der neben rothen und weissen Blutkörperchen, neben Blutplättchen und Hämokonieen sich findenden „Faserstoffschollen" von H. Nasse und der „Pigmentschollen" von G. Zimmermann. Nachdem die Gewinnung, Färbung und Conservirung der Präparate beschrieben, die Form, Grösse und Zahl der betreffenden Elemente geschildert, ihr Verhalten zu Reagentien und Farben des Näheren erörtert ist, bejaht Verf. die Frage nach der Präexistenz dieser Gebilde auf Grund seiner Beobachtung derselben im kreisenden Blutstrom. Da sich nun aber diese Schollen auch in Milz und Knochenmark, den Organen des Blutunterganges, der „Hämolyse" finden, wo die Reste (Hämosiderin etc.) der zu Grunde gegangenen Blutkörperchen aufgespeichert werden, da sie ferner auch bei der arteficiellen Injection von Blut in die Lücken des subkutanen Zellgewebes aus den daselbst zurückbleibenden rothen Blutkörperchen gebildet werden, so

drängt sich der Schluss auf, dass sie Endprodukte der physiologischen Katabiose rother Blutkörperchen sind, die im kreisenden Blute alle ihre Verwandlungsstadien durchmachen, so dass nicht alle rothen Blutkörperchen des Blutes gleichwerthig und gleichaltrig sein können. In der That zeigte sich, dass die Blutkörperchen eines Präparates verschiedene Resistenz gegen denselben äusseren Eingriff, wie Wasserzusatz, zeigten; diejenigen Körperchen, aus denen der Blutfarbstoff schwer oder gar nicht diffundirt, sind als die älteren anzusprechen, während diejenigen die jüngeren sind, aus denen das Hb mehr oder weniger diffundirt, so dass der zurückbleibende diskoplasmatische Rest sich weniger mit Eosin als vielmehr mit basischen Farben tingirt, demnach sich wie bei der anämischen Degeneration polychromatophil verhält. Nunmehr wendet sich Latschenberger zur Erforschung des Ueberganges jener alten rothen Blutkörperchen zu den geschilderten Pigmentschollen, und zwar zuerst zu den runden, aus kleinen röthlichgelben Kügelchen bestehenden Scheibchen mit dem Durchmesser eines rothen Blutkörperchens. Als die gesuchten Zwischenformen sind Oikoide anzusprechen, die nur theilweise mit gelben Pigmentkörnchen erfüllt sind, woraus der Schluss zu ziehen ist, dass der Zerfall des Hb in das genannte Pigment nicht gleichzeitig in allen Theilen des rothen Blutkörperchens beginnt, so dass Latschenberger geneigt ist anzunehmen, dass „die verschiedenen Theile des einzelnen Blutkörperchens dem Alter nach verschieden sind“, d. h. „dass auch die Bildung der rothen Blutkörperchen nicht in allen ihren Theilen gleichzeitig erfolgt“.

Während so die Pigmentschollen durch den Untergang rother Blutkörperchen gebildet werden, entstehen die farblosen Schollen nicht dadurch, dass aus den Hämosiderinschollen der Farbstoff ausgelaugt wird, sondern durch den Untergang von Leukocyten und aus Blutplättchen. Aus Leukocyten schliesslich, die Pigmentschollen aufgenommen haben, und aus Blutkörperchen haltigen Zellen werden bei ihrer regressiven Metamorphose „gemischte Schollen“.

Halle a. S. Pappenheim.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

A. Nehrkorn (Heidelberg). Quergestreifte Muskelfasern in der Uteruswand. Virch. Arch. Bd. 151. S. 52.

In der Wand eines puerperalen Uterus einer Multipara fand sich an einer Stelle, deren Sitz einem alten perimetritischen Processe entsprach, ein sehr kleiner Heerd (etwa 0,2 mm gross) quergestreifter Muskulatur inmitten interstitieller Bindegewebszüge, die zwischen der Uterusmuskulatur eingelagert waren; eine scharfe Grenze liess sich zwischen normalem und verändertem Muskelgewebe nicht ziehen, vielmehr sind die Muskelelemente, die an Habitus mehr dem glatten, durch die Lichtbrechung und die theilweise erkennbare Längs- und Querstreifung den quergestreiften näher stehen, als Zwischenstufen zwischen glatten und quergestreiften Fasern zu betrachten, so dass eine Metaplasie von Muskelgewebe vorläge, bei der die beobachteten Zellen als Endstadium zu betrachten sind; dabei mögen die peri-

metritischen Processe eine gewisse Rolle gespielt haben. Eine Geschwulstbildung erscheint ausgeschlossen, und es ist dieser Fall dem von Girode beschriebenen an die Seite zu stellen, in welchem die Metaplasie eine sehr reichliche (etwa ein Drittel der Wanddicke einnehmend) war.

Hamburg. Wieting.

Ophüls (Göttingen). Ueber Ependymveränderungen bei tuberkulöser Meningitis.

Virch. Arch. Bd. 150. S. 305.

Die spärlichen Angaben in der Literatur über Ependymveränderungen bei tuberkulöser Meningitis erklären diese meist für einfaches Granulationsgewebe, oder für identisch mit der bekannten Ependymitis granulosa. Ophüls konnte nun in 14 darauf untersuchten Fällen von tuberkulöser Meningitis nachweisen, dass die mit blossem Auge oft nur eben sichtbaren, unregelmässig vertheilt, meist in den abhängigen Buchten der Hirnhöhlung sitzenden Granulationen stets kleinste echte Tuberkel waren mit oft grossen Mengen von Tuberkelbacillen. Ihrem Sitze nach lagen sie entweder direkt oberflächlich im Ependym, wobei dann stets das Epithel fehlte, oder sie sassen tiefer und dann fast stets in unmittelbarer Nähe eines Gefässes; im ersten Falle muss eine direkte Infektion aus der Ventrikelflüssigkeit angenommen werden, indem die Bacillen nach vorhergehender Abtödtung des Epithels eindrangen; im anderen Falle geschah die Weiterverbreitung auf dem Wege des Gefässsystems, wahrscheinlich auf dem Lymphwege. Der Aufbau der Tuberkel zeigt ein histologisch etwas verschiedenes Aussehen je nach der Menge der vorhandenen Bacillen, die bei grosser Anzahl mehr akut entzündliche Processe hervorrufen können, ähnlich wie bei kleinen Abscessen, mit starker Rundzelleninfiltration; Riesenzellen wurden selten beobachtet; die Zellen mit grossem, blassem, vielgestaltetem Kerne, die meist eine grosse Masse der Tuberkel, besonders in den oberflächlichen Ependymtuberkeln, ausmachen, müssen wohl als wandernde chemotaktisch angezogene Gewebszellen und zwar als Ependymzellen angesprochen werden. Eine Verkäsung der Knötchen wurde nur ganz selten beobachtet. Die Neuroglia verhielt sich bei den oberflächlichen Heerden sehr resistent gegen die Zerstörung, weniger bei den tiefsitzenden perivaskulären.

Hamburg. Wieting.

G. Gatti (Turin). Der Lecithingehalt der Grawitz'schen Nierentumoren.

Virch. Arch. Bd. 150. S. 417.

Um die Abstammung der als Strumae lipomatodes aberratae renis beschriebenen Nierentumoren von versprengten Nebennierenkeimen (Rindensubstanz) zu beweisen, prüfte Gatti eine derartige, bei einem 58 Jahre alten Manne exstirpirte Geschwulst auf ihren Lecithingehalt und fand (mit der von Hoppe-Seyler angegebenen Methode der Abspaltung und des Nachweises der Glycerinphosphorsäure), dass in der Geschwulst (neben vielem Fett und Glykogen)

3,4735 pCt. Lecithin vorhanden war, eine Menge, die ungefähr dem in der normalen Nebenniere vorhandenen Gehalt entspricht und in gleicher Weise ausser etwa im Gehirn, Eigelb und Sperma in keinem Gewebe vorkommt. Das mikroskopische Bild liess ebenfalls keinen Zweifel an der Genese der Tumorzellen aus Nebennierenzellen aufkommen.

Hamburg. Wieting.

K. Justi (Marburg). Ueber die Unna'schen Plasmazellen in den normalen und tuberkulösen Granulationen.

Virch. Arch. Bd. 150. S. 197.

Das normale Granulationsgewebe wird zusammengesetzt aus sehr verschiedenartigen zelligen Elementen, deren Unterscheidung nur durch grosse Uebung, die Kenntniss ihrer tinktoriellen Eigenheiten sowie die Verfolgung ihres Entwickelungsganges gelingt, und auch dann nicht immer sicher; die einzelnen Zellformen werden dargestellt durch die eigentlichen Granulationszellen oder Bildungszellen des Bindegewebes, durch die Bildungszellen der Blutgefässe, durch die Abkömmlinge anderer sich regenerirender Gewebe (Epithel, Muskeln u. s. w.), durch Leukocyten mit gelapptem Kern, durch kleine Zellen mit rundem Kern (Lymphocyten) und durch grössere rundkernige Zellen. Die verschiedenen Typen der Leukocyten sind Glieder ein und derselben Familie, und überall lassen sich Uebergangsformen nachweisen. Zu ihnen nun sind auch jene Gebilde zu rechnen, die Unna als Plasmazellen neu einführen wollte; es färbte sich nämlich nach seiner Methode mit polychromen Methylenblau das körnige Protoplasma einer auch im Granulationsgewebe vorkommenden Zellform reinblau, während der Kern zwar mitgefärbt ist, aber schwächer als das Protoplasma. Unna leitet diese Zellformen von den Bindegewebszellen ab. Es lässt sich indessen, wenn man der Methylenblaufärbung die Haematoxylinkernfärbung vorausschickt, nachweisen, dass diese Plasmazellen nichts Anderes als Leukocyten sind und wahrscheinlich durch eine progressive Entwickelung aus den kleinen rundkernigen Formen entstehen; die starke Attraktion des Methylenblaus beruht vielleicht auf dem Vorhandensein einer Substanz, die die Zellen aus dem Gewebe fortzuschaffen haben; die hochgradige Vergrösserung der Kerne aber ist als eine Vorstufe zur direkten Theilung zu deuten. Ausser den Leukocyten giebt es im Granulationsgewebe noch andere frei bewegliche Zellen, amöboide Bildungszellen, die zum Theil Granulationszellen sind, zum Theil von der Gefässwand abstammen; erstere können sich auch an der Fibrillenneubildung des Bindegewebes betheiligen, was für die letzteren, wenn auch wahrscheinlich, doch noch nicht sicher erwiesen ist. Die interessanten Einzelheiten über die Beziehungen der einzelnen Zellformen zu einander sind im Original nachzulesen.

Für die tuberkulösen Granulationen, die im übrigen dieselben Zellformen zeigen wie das normale Granulationsgewebe, steht fest, dass die grosse Masse der epitheloiden Zellen aus den autochthonen Bindegewebszellen entsteht, »von einer allgemeinen Entstehung der epitheloiden Zellen aus Plasmazellen durch homogenisirende Schwellung«

— wie Unna will — kann nicht die Rede sein; für die Genese der Riesenzellen ist ebenfalls die Bindegewebszelle die Hauptausgangsform, entstehend durch direkte Theilung des Kerns ohne Plasmatheilung; in einzelnen Fällen mögen auch die Gefässendothelien Riesenzellen bilden können. Das Retikulum des Tuberkels besteht aus dem protoplasmatischen, oft sehr fein fibrillenartig ausgezogenen Fortsätzen der Granulationszellen (und Riesenzellen) und zweitens aus Fasern, die von dem umliegenden Bindegewebe einstrahlen und ein selbständiges Balkenwerk bilden, zum Theil sich mit den Granulationszellen verbinden. Die Gefässlosigkeit ist nur für den verkäsenden Tuberkel charakteristisch, während in jungen Tuberkeln auch in den centralen Theilen Gefässe nachgewiesen werden können.

Hamburg. Wieting.

Pharmakologie.

Geo W. Jacobi. Die chronische Tabaks-Intoxication speciell in ätiologischer und neurologischer Beziehung.

New-Yorker Medicin. Monatsschr. 1897 No. 2.

Verf. unterscheidet bei der Tabaksintoxication vorwiegend zwei giftig wirkende Faktoren, die sich im Tabaksrauch nachweisen lassen: das Nikotin und das Kohlenoxyd. Letzteres gelang ihm im Blute von Rauchern, welche längere Zeit in tabaksrauchgeschwängerten Räumen zugebracht hatten, spektroskopisch nachzuweisen.

Klinisch stehen im Vordergrunde der Tabakwirkungen die Störungen der Herzinnervation, welche sich in unregelmässiger Herzaktion (Intermittenzen), paroxysmaler Tachycardie oder in Bradycardie mit auffälliger Kleinheit des Pulses äussern und in schweren Fällen, manchmal erst nach Jahren, zum Tode führen können. Die Störungen von Seiten des Herzens äussern sich in Anfällen von Ohnmacht, Schmerzen in der Präcardialgegend, Atemnoth selbst bei geringen Anstrengungen. Die Schmerzen in der Brust können sich über die Ausbreitungsgebiete verschiedener Cervical- und Dorsalnerven erstrecken; für besonders characteristisch hält Jacobi Schmerz resp. Hyperästhesie in der Gegend der linken Brustwarze und im linken Arm, meist an der Ulnarseite, mit Parästhesieen einhergehend. Wahre Anfälle von angina pectoris scheinen vorzugsweise bei längerem Aufenthalte in rauchiger Luft und bei Rauchern, die den Rauch inhaliren, vorzukommen. Von den Anfällen bei Coronarsklerose unterscheiden sie sich durch das Vorkommen anderer für Tabaksintoxication characteristischer Symptome.

Abgesehen von geringen Störungen des Respirationsapparates (Pharyngitis und Laryngitis der Raucher, Bronchitis der Tabaksarbeiter) sowie der Verdauung (Appetitlosigkeit, Wechseln von Durchfällen mit Verstopfung, Abmagerung), erwähnt Verf. noch den Einfluss des Tabaksmissbrauches auf die Entstehung der Neurasthenie, den er für nicht gering hält. Er erwähnt eine leichte Ermüdbarkeit des Nervensystems, speciell des Gehirns, die bis zur Willenlosigkeit und semistuporösen Zuständen führen kann. Dagegen bestreitet

Autor Beziehungen des Tabaksmissbrauches zur Entstehung der progressiven Paralyse, wie sie auch Krafft-Ebing angiebt, und hält überhaupt Tabakspsychosen für ungemein selten. Er selbst hat nur einen Fall von schnell vorübergehender Manie beobachtet nach starkem Cigarettenverbrauch in schlecht ventilirtem Zimmer, den er als CO-Intoxication anspricht.

Von seiten der motorischen Apparate erwähnt er Störungen in der groben Kraft und in der Coordination, die eventuell mit tabischer Ataxie verwechselt werden könnten. Bei Anstrengungen sei dann auch Tremor bisweilen vorhanden, der, schon in Ruhelage bestehend, bei Bewegungen stark zunehme, etwas characteristisch Rhytmisches an sich habe und Gesicht, Zunge und Kopf stets freilasse. Auch fibrilläres Muskelzucken mit Erhöhung der mechanischen Erregbarkeit wird erwähnt, ebenso allgemeine Krämpfe, nie aber sei wohl wahre Epilepsie als Folge von Tabaksvergiftung aufzufassen.

Vonseiten der sensiblen Sphäre sind Kopfdruck, Kopfschmerz und Neuralgieen bemerkenswerth. Letztere betreffen vorwiegend den unteren n. ulnaris, den n. cruralis und den plexus lumbo-abdominalis und werden als CO-Wirkung aufgefasst. Bisweilen herrscht der Charakter der Neuritis mit Hypästhesieen vor.

Bei der Frage der Tabaksamblyopie komme meistens die Coincidenz mit Alkohol in Betracht, sichere Augenstörungen glaubt er an der Pupille beobachtet zu haben, die häufig verengt sei und bisweilen deutliche Miosis zeigt. In einem solchen Falle trat bei Lichteinfall Verengerung, nicht aber bei Accomodation und Convergenz ein. (Uhthoff beobachtete einmal reflectorische Pupillenstarre nach Tabakmissbrauch.) Erwähnt sei noch Albuminurie, welche nach Aussetzen des Tabaksgebrauches verschwand.

Gegen die Vergiftungserscheinungen empfiehlt Jacobi bei chronischen Fällen Aussetzen des Tabakgenusses (Verminderung nütze nichts), in acuten: Abführmittel, warme Bäder und Stomachica amara, eventuell extract. secal. cornu. subcutan gegen die CO-Wirkung. Gegen die Schwindelanfälle Aetherinjectionen. Bei völliger Abstinenz tritt bisweilen erhebliche Obstipation ein.

Berlin. F. Brasch.

Cand. med. Arnold Schiller. Ueber die Wirkungen des Scopolins und einiger Scopoleïne.

Archiv f. exp. Path. u. Pharmakol. 38. Bd., 1. u. 2. Heft, S. 71, 1896.

Wie im Atropin und den Tropeïnen das Alkaloid Tropin die Muttersubstanz ist, welche mit verschiedenen Säuren der Fettreihe und der aromatischen Reihe Säureäther zu bilden vermag, welch letztere Tropeïne heissen, ebenso bildet das Stammalkaloid des officinellen Hyoscins (resp. Scopolamins) das dem Tropin sehr nahestehende Scopolin mit Säurenäther: die »Scopoleïne.« Schiller standen das Scopolin selbst und sein Essigsäureäther, ferner der Zimmetsäure- und Benzoësäureäther als Scopoleïne zur Verfügung.

Die Ergebnisse der pharmakologischen Untersuchung dieser Substanzen lauten: Das Scopolin selbst und die geprüften Scopoleïne (Acetyl-Cinnamyl-Benzoyl) beeinflussen im Gegensatz zum Scopolamin

(Hyoscin) am Warmblüter weder die Pupille, noch die Speichelsecretion und haben auch auf die Vagusendigungen im Herzen keine lähmende Wirkung.

Sie heben den Muscarinstillstand des Froschherzens, herrührend von Erregung der intracardialen Herzhemmungsapparate, unvollständig auf. Da sich gleichzeitig eine Verstärkung und Verlängerung der Systole an normalen und mit Kupfer vergifteten Froschherzen nachweisen lässt, so dürfte diese Aufhebung des Muscarinstillstandes auf eine Reizwirkung der Substanzen — wahrscheinlich auf eine Erregung der motorischen Herzganglien — bezogen werden. Den untersuchten Scopoleïnen kommt sämmtlich eine narkotische Wirkung auf Frösche zu.

Göttingen. H. Dreser.

St. Bondzynski. Ueber das Verhalten einiger Salicylsäureäther im Organismus.

Archiv f. exp. Path. u. Pharmakol. 38. Bd., 1. u. 2. Heft, S. 88, 1896.

Bondzynski hat an sich selbst die Resorption der folgenden Salicylsäureäther und die Salicyl- resp. Salicylursäureausscheidung im Harn quantitativ studirt, indem er zugleich die mit dem Kothe unresorbirt abgegangene Menge des betreffenden Aethers bestimmte. Betreffs der analytischen Details wolle man das Original einsehen.

Die Ergebnisse waren folgende: Das Aethylsalicylat, $C_6H_4 \begin{matrix} \diagup OH \\ \diagdown CO_2 . C_2H_5 \end{matrix}$, der einsäurige Aether der Salicylsäure, wird im Darme vollkommen resorbirt, und 91,3 % davon erscheinen im Harne in Form von Salicyl- resp. Salicylursäure. Anders verhält sich das zweisäurige Aethylensalicylat, $\begin{matrix} CH_2 - O. CO. C_6H_4 . OH, \\ | \\ CH_2 - O. CO. C_6H_4 . OH, \end{matrix}$ welches zu 19,5—27,4 % unresorbirt und unverändert im Kothe ausgeschieden wird und 46,7 % in Form von Salicylursäure im Harne erscheinen lässt. Die schwere Resorbirbarkeit steigt nun bei den Trisalicylglycerid, $\begin{matrix} CH_2\text{-}O. CO. C_6H_4 OH \\ | \\ CH_2\text{-}O. CO. C_6H_4 OH \\ | \\ CH_2\text{-}O. CO. C_6H^4 OH \end{matrix}$ so weit, dass der grössere Theil davon, 86,7 %, unverändert durchgeht durch den Darmcanal und im Kothe zu finden ist, während im Harn nur 8,7 % in Form von Salicylursäure erscheinen.

Der Salicylsäuredichlorhydrinäther, $\begin{matrix} CH_2Cl \\ | \\ CH\text{-}O. CO. C_6H_4 OH \\ | \\ CH_2 Cl \end{matrix}$ ging nur zu 11,2 % unverändert mit dem Kothe weg, während die Hauptmenge zerlegt worden war und im Harn wieder gefunden wurde.

Göttingen. H. Dreser.

Innere Medicin.

H. R. Pinilla. Ichthyol-Vasogen gegen Ozaena.

El siglo medic. 5. 12. 1897.

Der Artikel würdigt zunächst verschiedene Vasogenpräparate in ihren therapeutischen Eigenschaften. Das 6 pCt. Jodvasogen zeichnet sich durch die Eigenschaft aus, ohne besondere Reizung und Färbung der Haut tiefer in diese Gewebe einzudringen als Jodtinctur. Das Campher-Chloroform-Vasogen bewährte sich dem Verf. als Antineuralgicum, das Creolin-Menthol-Vasogen in der Behandlung von Ohren-, Nasen- und Rachenkrankheiten. Des Weiteren macht Verf. besonders auf das Ichthyol-Vasogen Pearson aufmerksam als Mittel gegen Ozaena, zumal auch die neueren Methoden der Behandlung, die Serumtherapie, welche auf Grund der Entdeckung des Pseudodiphtheriebacillus als Krankheitserreger der Ozaena von Belfanti und Vedora eingeführt ist, und die Elektrolyse wegen der mancherlei Gefahren nicht unbedenklich sind. Das Ichthyol-Vasogen, local angewendet, hat ausser der fast schmerzlosen Application den Vorzug, dass jede Gefahr in Bezug auf Fiebererscheinungen oder Lymphgefässentzündungen u. s. w. ausgeschlossen ist. Als einzige Nebenerscheinungen nennt Verf. ein nach 10 Minuten auftretendes Aetzungsgefühl an den Applicationsstellen, mehrfache Anfälle von heftigem Niesen und starke Schleimsecretion. — Eine antiseptische Ausspülung geht der Pinselung des Rachens und der Einreibung der Nasenschleimhaut mit Wattetampon voraus. Die günstige Wirkung der Behandlungsmethode illustrirt Verf. durch einen typischen Fall, in welchem die Rhinitis seit 20 Jahren bestand, beide Nasenhöhlen und den Nasenrachenraum mit der Tendenz, nach abwärts fortzuschreiten, ergriffen und auch der Behandlung mit Elektrolyse und Diphtherieheilserum (15 Injectionen) getrotzt hatte. Nach 8tägiger Ichthyol-Vasogen-Behandlung war eine Verflüssigung und eine Abnahme des Sekretes deutlich wahrnehmbar. Die früher festanhaftenden grünlichen Borken im Pharynx verloren ihre Färbung und waren leicht abzunehmen. Die Schleimhaut zeigte eine leichte Röthung. Nach 15 Tagen war der Pharynx völlig rein. Nur die Choanen waren noch mit leicht zu entfernenden, mässig grünlich verfärbten Borken bedeckt. Die Besserung schritt stetig fort und war nach einem Monat der Behandlung so bedeutend, dass Verf. durch fortgesetzte Anwendung von Ichthyol-Vasogen Pearson dauernde Heilung zu erzielen hofft.

Bremen. v. Boltenstern.

Karl Weber. Werden die Leprabacillen von einem Leprakranken ausgeschieden, und auf welche Weise verlassen sie den Körper?

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58 pag. 445.

Weber stellt an einem Leprakranken, dessen Krankengeschichte er mittheilt, Untersuchungen darüber an, wo sich die Leprabacillen im Organismus finden und in welcher Weise sie den Körper verlassen. Unter den verschiedenen Färbemethoden bewährte sich ihm die Ziel-Neelsen'sche Färbung mit Carbolfuchsin am besten, doch war bei der relativ leichten Entfärbbarkeit der Leprabacillen ein sehr sorgsames und weniger intensives Entfärben geboten. Untersucht wurden Secrete und Excrete, Blut- und Gewebsflüssigkeit, Hautstücke, Hautschuppen und Haare.

Im Blute, das frischen Lepraefflorescenzen entnommen war, fanden sich die characteristischen Bacillen unter der Voraussetzung vorsichtiger Tinktion sehr zahlreich, etwas seltener waren sie im Blute alter Maculae, dagegen fanden sie sich in den Blutproben, die gesunden Hautstellen entstammten, nicht. In Brandblasen und Vesicatore-Blasen, die auf afficirten Hautpartieen hervorgerufen wurden, fanden sich mehrfach Bacillen; Epidermisschuppen aus den

erkrankten Gebieten wurden gleichfalls mit positivem Resultate untersucht. An excidirten erkrankten Hautstückchen fanden sich die Bacillen in der Cutis in ungeheuren Mengen, theils in dicht gedrängten Haufen, theils einzeln. Sie dringen bis an die Haarschäfte vor und lassen sich auch in den Haarbalgscheiden noch in hinreichend grosser Zahl nachweisen. Relativ zahlreich sitzen sie an den Haarwurzeln. Die nächste Umgebung der Schweissdrüsen ist theils frei, theils von Infiltraten durchsetzt, in denen die Bacillen zu kleinen Häufchen angeordnet sind. Auch scheinen einzelne Stäbchen im Drüsenepithel und im Drüsenlumen zu liegen. Ebenso finden sich, bei passender Behandlung der Schnitte, die Bacillen in sämmtlichen Schichten der Epidermis, von innen nach aussen zu an Zahl abnehmend. Endlich konnte Weber nachweisen, dass die Leprabacillen mit dem Schweiss den Körper verlassen, sich auch mehrfach im Schafte expilirter Wollhärchen fänden. Resultatlos verliefen die Untersuchungen im Speichel und im Harn, mit positivem Ergebnisse dagegen im Sperma.

Die Frage, ob die in der angegebenen Weise den Körper verlassenden Bacillen im Stande sind, von Neuem Lepra zu erzeugen, sowie ob dieselben überhaupt lebensfähig sind, vermochte Weber nicht zu entscheiden.

Heidelberg. L. Brauer.

Sankott. Ein Fall von Agenesie der linken Niere mit Dystopie des Nierenrudimentes und Communication des cystenartig endigenden Ureters mit der Samenblase.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58 pag. 463.

Sankott beschreibt ein auf frühester Entwickelungsstufe zurückgebliebenes Nierenrudiment, welches sich bei der Section eines 62jährigen Mannes fand. In mikroskopischer Hinsicht ist das Vorhandensein von Drüsenschläuchen bemerkenswerth, welche als Fortsetzung der makroskopisch sichtbaren Ureterverzweigungen aufzufassen sind. Malpighi'sche Körperchen fehlen. Nirgends sind Verdickungen des Bindegewebes nachzuweisen, die auf narbige Schrumpfungen in Folge von abgelaufenen, entzündlichen Processen schliessen liessen.

Heidelberg. L. Brauer.

Loeb. Ein Fall von hypertrophischer Lebercirrhose mit rasch tödtlichem Ausgange.

Kleinere Mitth. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58 pag. 475.

Eine 50jährige Branntweintrinkerin geht nach vorausgegangenem mehrwöchentlichen Unwohlsein innerhalb von 10 Tagen an cholämischen Erscheinungen zu Grunde, die sich im Anschluss an eine hypertrophische Lebercirrhose einstellten. Die Untersuchung des Urines (v. Noorden) ergab Harnstoff-N 71—72 Proc., dementsprechend eine Erhöhung des NH_3-H, sowie der übrigen N-Körper.

Heidelberg. L. Brauer.

R. Balint. Experimentelle Untersuchungen über die Ursachen der Incompensation bei Herzklappenfehler.
Deutsch. med. Wochenschr. 98. No. 1.

Die Ursache der Incompensation des Herzens ist noch immer nicht aufgeklärt. Balint hat die Frage experimentell zu lösen gesucht, indem er künstlich Klappenfehler bei Hunden, Katzen und Kaninchen hervorrief und dann die Bedingungen suchte, unter welchen die derart geschädigten Herzen endgiltig insufficient wurden. — Da bekanntlich das hypertrophische, besonders das infolge eines Klappenfehlers hypertrophische Herz, zum Erschöpfen mehr geneigt ist als das normale, so prüfte er zunächst, ob die von ihm gesetzten Klappendefecte eine Herzhypertrophie zu Folge hatten, und er fand, dass die künstliche Insufficienz der Aortenklappen in jedem Falle die Hypertrophie der Herzmuskulatur im Gefolge hatte, und dass die Hypertrophie im Verhältniss stand zu der in Folge der Klappenzerstörung eingetretenen Arbeitszunahme. Incompensationssymptome sah er in Folge der einfachen Klappenzerstörung, wenigstens innerhalb der bis zu 293 Tagen reichenden Beobachtungszeit, niemals eintreten. Er suchte jetzt ausser der Zerstörung der Aortenklappen noch in anderer Weise schädigend auf das Herz einzuwirken, um Kompensationsstörungen zu erzielen. Krehl's Ansicht, dass die Ursache der Incompensation auf der Verbreitung der entzündlichen Processe vom Endocardium auf das Myocardium und auf der hierdurch entstandenen chronischen Myocarditis beruhe, veranlasste ihn, den Thieren nach Zerstörung der Klappen Bakterienaufschwemmungen zu injiciren; er erreichte indessen damit nur, dass die Thiere in Folge von ulceröser Endocarditis zu Grunde gingen, Myocarditis bekamen sie nicht.

Sodann suchte er eine Degeneration des Herzmuskels durch Phosphorvergiftung künstlich herbeizuführen, da ja das Auftreten degenerativer Processe im Herzmuskel für den Eintritt der Compensationsstörung oft verantwortlich gemacht worden ist. Er erzielte eine so starke Fett-Degeneration der Herzmuskulatur, wie sie bei der fettigen Degeneration des menschlichen Herzens nach Klappenfehlern kaum zu sehen ist, und trotzdem stellte sich eine Incompensation nicht ein. Er schliesst daraus, dass die fettige Degeneration der Herzmuskulatur an und für sich keine Incompensation erzeugt.

Der Umstand, dass die contractile Substanz des Herzens zum grössten Theile zu Grunde gehen konnte, ohne dass eine Störung des Gleichgewichtes eintrat, veranlasste ihn, durch einen Eingriff am Nervenmechanismus des Herzens, die Kompensation zu durchbrechen. Er führte einseitige und doppelseitige Vagus-Durchschneidungen aus und sah, dass Thiere mit unversehrten Herzklappen erst 5—6 Tage nach der Durchschneidung beider Vagi starben, während der Tod bei den mit Herzklappenfehler behafteten Thieren schon viel früher eintrat. Nach Zerstörung von Aortenklappen und gleichzeitiger Durchschneidung des einen Vagus trat nach einer gewissen Zeit Incompensation ein, wenigstens bei Hunden und Katzen, und die Durchschneidung des einen Vagus hat auch ganz dieselbe Wirkung, wenn sie erst längere Zeit nach Erzeugung des

Klappenfehlers bei vollentwickelter Hypertrophie des Herzens erfolgt. Danach spielt die Veränderung des Nervenmechanismus des Herzens beim Zustandekommen der Incompensation eine sehr wesentliche Rolle. Hervorgehoben muss aber werden, dass Balint im Gegensatz zu Fantino trotz eingehender Untersuchung der Herzmuskulatur weder Tage noch Monate nach dem Durchschneiden des Vagus anatomische Veränderungen an derselben finden konnte.

Wiesbaden. Weintraud.

Aufrecht. Aufhebung des bronchialen Athemgeräusches über der Trachea durch Stenosirung beider Hauptbronchien.

Kleine Mitth. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58 pag. 484.

Aufrecht diagnosticirt bei einer 51jährigen Frau, bei der als einzige, aber von vorneherein hochgradige subjektive Beschwerde eine durch die anderweitigen Untersuchungsergebnisse nicht zu erklärende Dyspnoe bestand, auf Grund der Aufhebung des bronchialen Athemgeräusches über der Trachea eine Stenose derselben, resp. beider Hauptbronchien. Die Section zeigt in Bestätigung dessen beide Hauptbronchien durch Tumormassen in gleicher Weise verengt.

Auch in einigen anderen früher beobachteten Fällen von Trachealstenose hörte Aufrecht beim Aufsetzen des Stethoskops auf die Trachea dicht oberhalb des Jugulum sterni, dass das unter normalen Verhältnissen während der ganzen Dauer der In- und Exspiration in allen Fällen hörbare, sehr laute, rauhe, bronchiale Athmen durch ein kurzdauerndes, leises weiches Athmen ersetzt oder gar nicht zu hören war. Aufrecht erklärt dieses Symptom der Aufhebung des Bronchialathmens über der Trachea an und für sich für ausreichend, um daraus eine Stenose der Trachea, bezw. beider Hauptbronchien zu diagnosticiren. Während unter normalen Verhältnissen die Luft bei der Passage aus der engen Glottis in die weitere Trachea durch Bildung von Wirbelströmen bronchiales Athmen erzeugt, findet dieses unter den erwähnten Bedingungen desswegen nicht mehr statt, weil es jetzt an der erforderlichen Luftströmungsgeschwindigkeit mangelt.

Heidelberg. L. Brauer.

Nervenheilkunde.

Belmondo. Polso raro in un alienata, dimostrato come un fenomeno di natura inibitoria.

Riv. di Patol. nerv. e mentale 1896 pag. 337.

Eine 29jährige Frau, die jedesmal im Anschluss an eine Entbindung während der Lactation Geistesstörungen gezeigt hatte, kommt 16 Monate nach dem 5. Partus mit dem Zeichen der acuten Demenz zur Aufnahme. Neben den psychischen Symptomen besteht eine ausserordentliche Verlangsamung des Pulses: 32—45 Schläge in der Minute. Daneben ist der Puls arhythmisch, klein, gespannt und ungleich. In der Minute durchschnittlich 15—18 Atemzüge; Temperatur durchschnittlich 36,2—36,5. Zur Entscheidung der

Frage, ob die Pulsverlangsamung auf einer Hemmungswirkung des Vagus oder einer Sympathicussparese beruhte, wurde Atropin injicirt, das bekanntermaassen die Vagusendigungen im Herzmuskel lähmt. Nach jeder Atropininjection stieg die Pulsfrequenz vorübergehend, während 1—2 Stunden ums Doppelte. Die Patientin wurde lebhafter und sprach einmal sogar einige Worte, das erste Mal seit Beginn ihrer Krankheit, in der sie andauernd völlig stumm gewesen war.

Verf. schliesst aus diesem Ergebniss, dass die Pulsverlangsamung und wahrscheinlich auch die psychischen Symptome als Zeichen eines Hemmungszustandes nervöser Funktionen anzusehen sind, der, theoretisch immer angenommen, in dem vorliegenden Falle thatsächlich physiologisch nachgewiesen ist.

Berlin. Moxter.

Marchi. Sul origine del lemnisco.

Rivista di Patol. nerv. e mentale Sept. 1896 pag. 351.

Nach Exstirpation einer Kleinhirnhälfte oder des Lobus medius des Kleinhirns degenerirt die Schleife, und zwar sowohl die laterale als auch die mediale. Diese Degeneration reicht bis in die Vorderseitenstränge des Halsmarks. Verf. nimmt danach den Ursprung der Schleife im Kleinhirn an und zwar im Nucleus dentatus und N. tegmenti, da bei Verletzung dieser Kerne die Degeneration am deutlichsten ist. Zur Erklärung der von Ferrier und Turner, Mingazzini gefundenen Thatsache, dass auch bei Zerstörung der Hinterstrangkerne Theile der Schleife degeneriren, nimmt Verf. an, dass die Schleife aus zu- und ableitenden Fasern besteht.

Berlin. Moxter.

Mairet et **Virès.** Un stigmate permanent de l'épilepsie.

Bull. génér. de thérapeutique 1897 pag. 193.

Im epileptischen Anfall ist die Harnstoffausscheidung gesteigert, ebenso die Ausscheidung der Phosphate, insbesondere der Erdphosphate, und zwar der Art, dass sich die Menge der letzteren zu der der Alkalikphosphate verhält wie 50, 60, 65 : 100 (gegen 33 : 100 bei Gesunden). Ferner ist nach dem Anfall die Giftigkeit des Urins herabgesetzt. Während 45—90 ccm normalen Urins 1 kg Kaninchen tödten, bedarf es dazu bis 200 ccm Urin, wenn derselbe von Epileptikern nach einem Anfalle entnommen ist. Die Temperatur sinkt im Anfall und steigt nach demselben beim Erwachen schnell. Die mittlere Körpertemperatur ist an Tagen der Anfälle höher als an anfallsfreien Tagen. Der Urin bleibt auch in der anfallsfreien Zeit, selbst wenn dieselbe Jahre dauert, hypotoxisch. Dasselbe findet sich zwar auch bei Hysterie; allein diese bietet einmal deutliche anderweitige Stigmata, die eine Unterscheidung von Epilepsie ermöglichen und sodann sind für die Giftwirkung des Urins Epileptischer häufigere und intensivere Krämpfe typisch.

Auch bei larvirter Epilepsie ist die Uringiftigkeit vermindert.

Die Hypotoxicität des Harns ist somit ein permanentes und daher diagnostisch sehr wichtiges Stigma der Epilepsie.

Berlin. Moxter.

A. Westphal. Ueber Pupillenerscheinungen bei Hysterie. Berl. klin. Wochenschrift. 1897. No. 47 u. 48.

Westphal's interessante Beobachtungen verdienen entschiedene Beachtung. Er hat Abnormitäten der Pupillarbewegung bei Hysteniden sowohl während der Anfälle als auch in der anfallsfreien Zeit beobachtet.

Im 1. Falle wurde constatirt, dass in anfallsfreier Zeit die in der Regel hochgradig verengten, myotischen, auch bei intensiver Beleuchtung mit concentrirtem Licht reaktionslosen Pupillen sich zeitweilig erweitern, und dass es dann unter Umständen möglich ist, prompte Lichtreaction nachzuweisen.

Westphal glaubt, dass es sich um einen spastischen Zustand des M. Sphincter Iridis handelt, der psychisch bedingt unter gewissen Bedingungen vorübergehend verschwindet.

Im 2. Falle schlossen sich die Erscheinungen an einen hyst. Anfall an, überdauerten denselben einige Tage, verschwanden auf suggestivem Wege, um später bei spontanen oder künstlich erzeugten Anfällen wieder aufzutreten.

Die Hauptsymptome hier bestanden in beschränkter Beweglichkeit der Bulbi, besonders des linken, nach aussen, starker Convergenzstellung derselben, monoculärer Diplopie, verengten und reactionslosen Pupillen.

Westphal erklärt mit Recht die Myose als durch einen Reizzustand der Sphincter Pupillae bedingt.

Im 3. und 4. Falle handelte es sich um Beobachtungen während der Anfälle. In Fall 3 ergab die Prüfung, dass die Pupillen in der bei weitem überwiegenden Zahl der Beobachtungen erweitert und lichtstarr waren; auch bei intensiver focaler Beleuchtung war keine Verengerung der Pupillen nachweisbar. Die Pupillenstarre war von verschiedener Dauer und trat meist auf der Höhe der Anfälle auf. In diesem Falle wurden übrigens auch typische epil. Anfälle beobachtet. In Fall 4 waren die Pupillen auf der Höhe des Anfalles sehr erweitert und starr, auch bei focaler Beleuchtung, während sie vorher und nachher im Beginn und Ausklingen des Anfalles träge reagiren. Einige Male gelang es, während der ganzen Dauer eines Anfalles minutenlang Lichtstarre, die erst bei Nachlass der Bewegungen verschwand, mit Sicherheit festzustellen.

Seine Beobachtungen, meint Westphal, bestätigen völlig die Angaben von Karplus, dass die differential-diagnostische Bedeutung der Pupillenstarre für die Unterscheidung der epileptischen von den hysterischen Anfällen nicht mehr in dem Umfang wie früher aufrecht erhalten werden kann.

Ref. hat dem Verhalten der Pupillen während epileptischer und hysterischer Anfälle Jahre lang seine Aufmerksamkeit geschenkt und nur in einem Falle von Hysterie, und auch nur ein einziges Mal eine vorübergehende Reaktionslosigkeit der Pupillen bei maximaler Erweiterung konstatiren können. Bei ganz leichten epileptischen Anfällen hingegen habe ich öfters die Reaktion erhalten gefunden; allerdings waren die Pupillen nie ad maximum erweitert. Hingegen habe ich nie bei ad maximum erweiterten Pupillen im

epileptischen Anfalle die Lichtstarre vermisst. Wenn Verf. für Abschaffung der leicht zu Missverständnissen führenden Bezeichnung Hystero-Epilepsie plaidirt (statt dessen Hysteria major), so kann ihm Ref., auf dessen Abtheilung solche Fälle als Hysteria gravis rubricirt werden, nur beistimmen. Allenfalls könnte man diese Benennung für Fälle beibehalten, in welchen epileptische und hysterische Anfälle neben einander auftreten, analog den Wortcombinationen Hystero-paranoia, Hystero-hypochondrie etc. Westphal resumirt seine Ausführungen wie folgt:

Es giebt Fälle von Hysterie, in denen Pupillenstarre während der Anfälle, andere, bei denen sie im Anschluss an dieselben oder ohne nachweisbaren Zusammenhang mit Anfällen besteht. Andauernd starre Pupillen konnten wir nicht feststellen. Die starren Pupillen sind erweitert oder verengert, selten mittelweit. Erweiterte Pupillen sehen wir vorwiegend bei grossen, aber auch bei kleinen, mit Muskelspannungen einhergehenden Anfällen. Myotische Pupillen dagegen kamen anscheinend unabhängig von Anfällen oder im Anschluss an einen solchen tagelang andauernd oder während ganz leichter rudimentärer Anfälle zur Beobachtung. Einmal sahen wir die paradoxe Pupillenreaktion.

Die Pupillenstarre bei Hysterie beruht wahrscheinlich auf centralen (corticalen) Reiz- (Lähmungs-?) Zuständen, deren eigentliches Wesen uns noch ebenso unbekannt ist wie die Bedingungen, unter denen diese Pupillenphänomene zur Wahrnehmung kommen.

Dalldorf. Koenig.

Laehr. Lepra und Syringomyelie.

Berl. klin. Wochenschr. 1897 pag. 45.

Lepra und Syringomyelie berühren sich in ihrer Symptomatologie, wenn sie unter dem Bilde der »Morvan'schen Krankheit« auftreten. Aetiologisch unterscheiden sich beide dadurch, dass die Lepra eine familiär auftretende Infectionskrankheit ist, die einen constanten bacteriologischen Befund (Hansen'scher Bacillus) darbietet. Pathologisch anatomisch ist die Lepra charakterisirt durch die Zellwucherung an peripherischen Nerven und Gefässen. Nur selten ist das Rückenmark erkrankt. Dagegen ist Syringomyelie keine Infectionskrankheit und weist als constanten anatomischen Befund centrale Höhlenbildungen im Rückenmark auf.

Klinisch können mit Syringomyelie die Anfangsstadien der Lepra nervosa verwechselt werden. Letztere kann heilen, erstere ist immer progressiv und tödtlich. Prodromalsymptome wie Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, Fieber fehlen bei uncomplicirter Syringomyelie und sind bei Lepra vorhanden. Die beiden Erkrankungen gemeinsamen Anästhesieen und Muskelatrophieen und vasomotorisch-trophischen Veränderungen der Haut, Knochen und Gelenke sind bei Lepra multipel, bei Syringomyelie meist auf die oberen Extremitäten beschränkt. Die für Lepra charakteristischen pigmentirten oder pigmentlosen Hautflecken, innerhalb welcher die Sensibilität gestört ist, die netzförmigen, blauröthlichen Zeichnungen der Haut fehlen bei Syringomyelie. Letztere zeigt schmerzlose den

tabischen ähnliche Artropathieen, bei Lepra treten recidivirende, schmerzhafte Gelenkschwellungen auf. Die lepröse Muskelatrophie befällt die kleinen Handmuskeln, fällt in das Gebiet der Hautanästhesie und tritt früh im Gesicht auf; die syringomyelitische kann auch proximal beginnen, unter intensiven, fibrillären Zuckungen verlaufen, zur Anästhesie gekreuzt sein und befällt die Gesichtsmuskulatur spät in Form von Bulbärlähmung. Ausser der meist nur bei Syringomyelie vorhandenen dissociirten Anästhesie entsprechen bei ihr die anästhetischen Bezirke den Projectionen von Rückenmarkssegmenten auf die Haut, während bei Lepra diese Bezirke entweder durch Hauterkrankungen bedingt sind oder mit den Verbreitungsgebieten peripherischer Nerven kongruent sind. Verkrümmungen der Wirbelsäule, Blasen- und Mastdarmstörungen, Spasmen und Reflexsteigerung an den unteren Extremitäten sprechen für Syringomyelie, spindelförmige Verdickung von Nervenstämmen, Druckempfindlichheit derselben, verbreitete Drüsenschwellungen für Lepra.

Berlin. Moxter.

Berge. Ueber das Bewusstsein der Hallucinirenden.
(Jahrbücher für Psychiatrie und Neuralgie). 1897. 3. Heft.

Verf. kommt in seiner recht lesenswerthen Abhandlung zu dem Schlusse, dass die Lehre, zur Entstehung von Hallucinationen sei erforderlich ein Nebeneinander der Bewusstseinsstörung einerseits und ein Reizzustand der Perceptionscentren andererseits, eine angreifbare ist, und die Folge davon sei, dass psychische und psycho-sensorielle Hallucinationen nicht genügend auseinandergehalten worden sind. Die letzteren sind nach Verf. zu betrachten als einfache Reizabgabe des gereizten Perceptionselementes in das Apperceptionsorgan, wogegen die ersteren sich als durch secundäre Mitbewegung der Perceptionscentren sinnlich betonte Gedanken erwiesen.

Die Arbeit eignet sich sonst nicht für ein kurzes Referat, und muss im Uebrigen auf das Original verwiesen werden.

Dalldorf. Koenig.

Rothschild. Zur Frage der Ursachen der Linkshändigkeit.
(Jahrb. f. Psych. u. Neur. 1897. 3. Heft.)

Nach eingehender Berücksichtigung der Literatur schildert Verf. einen von ihm beobachteten Fall von Linkshändigkeit bei einem 4jähr. Kinde, welches er vermittelst Hypnose und Suggestion zu einem rechtshändigen zu machen im Stande war. Der Erfolg war ein dauernder, d. h. nach $2^1/_2$ Jahren noch vorhandener. Verf. glaubt, dass auch da, wo sich im Kindesalter von Anfang an Linkshändigkeit entwickelt hat, ursprünglich eine gleichwerthige Anlage beider Hemisphären bestehen kann, und dass in solchen Fällen durch zweckmässe Erziehung und Beaufsichtigung der Kinder der Entwickelung der Linkshändigkeit von Anfang an vorgebeugt werden könnte.

Ausdauer und Energie würden so in der rationellen Erziehung dasselbe erreichen können, was hier durch Hypnose erreicht wurde.

Dalldorf. Koenig.

E. Bischoff. Beitrag zur Lehre der amnestischen Sprachstörungen, nebst Bemerkungen über Sprachstörungen bei Epilepsie.

(Jahrbücher f. Psych. und Neurol. 1897. Heft 3.)

Die interessante Arbeit Bischoff's geht aus von folgendem Falle:

Pat., neuropathisch belastet, erlitt im 2. Jahre eine Gehirnerschütterung. Im 6. Jahre treten bei erhaltenem Bewusstsein und vorwiegend rechtsseitig Zuckungen im Gesicht auf. Patient dann bis zum 10. Jahre gesund. Dann Schwindelanfälle, später epileptische Anfälle, anfangs nur im rechten Arm, später daselbst beginnend auf Extremitäten und Gesicht übergehend und von Bewusstlosigkeit begleitet.

Vor 2 Jahren gehäufte Anfälle, Dämmerzustände; seitdem aphasische Störung. Stark eingeschränkt ist

a) die willkürliche Sprache,
b) die willkürliche Schrift.

Ganz intact ist:

a) das Verständniss der Sprache
b) das Verständniss der Schrift.
c) die Fähigkeit zu copiren
d) das Nachsprechen.

Im geringeren Grade gestört war:

a) das Dictatschreiben
b) das Lautlesen.

Keine Störung im Gebiete sämmtlicher Gehirnnerven, in der Motilität und Sensibilität der Extremitäten, die Intelligenz-Prüfung ergab, dass die Perception und Apperception, das Gedächtniss, sowie die Association (abgesehen von der Sprachstörung) nicht grob gestört sind.

Bemerkenswerth erscheint also die Art der Aphasie, welche keine functionelle ist, trotzdem sie nicht von acuten Symptomen einer Heerderkrankung des Gehirns begleitet ist.

Die Sprachstörung bezeichnet Verf. als amnestische Aphasie oder kurz als Amnesie. (Die Willkürsprache ist in der Weise eingeschränkt, dass durch Verminderung des Wortschatzes in der Rede häufig eine Stockung eintritt.)

Verf. versucht nun durch Analyse verschiedener Fälle von Amnesie die Entstehungsbedingungen dieses Symptomes zu erforschen. Es ergiebt sich: Amnesie ist bei motorischer Aphasie nicht selten, und es existirt ein unmerklicher Uebergang von der motorischen Aphasie zur Amnesie; in seltenen Fällen kann sich aus Amnesie motorische Aphasie entwickeln.

Verf. wendet sich alsdann sehr energisch gegen die Annahme, dass Amnesie die Folge der centralen Worttaubheit sein müsse, dass überhaupt die Willkürsprache vom acustischen Sprachcentrum aus innervirt oder controlirt werden müsse. Der Fall Girande beweist sogar, dass trotz vollständiger Zerstörung des acustischen Sprachcentrums bei erhaltenem motorischen die Willkürsprache nicht gestört zu sein braucht.

Der Fall Ziehl beweist noch mehr, dass eine Läsion des acust. Sprachcentrums ohne Betheiligung der Bahn vom Sehcentrum zum

motorischen Sprachcentrum nicht im Stande ist, amnestische Sprachstörung hervorzubringen.

Wenn die Läsion so beschaffen ist, dass sie nur die Verbindung der Sehfelder mit dem Sprachcentrum unterbricht, kann das Symptom der Amnesie auch ohne jede Begleiterscheinung auftreten; sie ist also ein characteristisches Symptom der optischen Aphasie.

Eine Heerdläsion des Gehirns kann daher nur dann amnestische Sprachstörung erzeugen, wenn sie entweder das motorische Sprachcentrum selbst in seiner Function stört, oder die Associationsbahnen zwischen motor. Sprachcentrum und Objectbildcentrum ganz oder theilweise unterbricht.

Ueber die Entstehungsbedingungen der Paraphasie lässt sich mit Sicherheit nichts sagen. Nach Verf. Ansicht kann Paraphasie bei intactem motorischen Sprachcentrum nur dann entstehen, wenn die Verbindung desselben sowohl mit dem Klangbildcentrum als mit dem optischen Sprachcentrum gestört ist. — Auch bei diffusen Erkrankungen der Hirnrinde kann Amnesie auftreten; sie erreicht aber, solange die psych. Functionen nicht in hohem Grade gestört sind, nur eine rudimentäre Ausbildung. Die Frage, ob es nun auch functionelle Aphasieen giebt, beantwortete Verf. dahin, dass dauernde functionelle Aphasieen nur bei Hysterie beobachtet werden. Transitorische functionelle Aphasieen, die am häufigsten bei Migräne und Epilepsie auftreten, sind in der Regel von motorischen und sensorischen Lähmungserscheinungen begleitet. –

Was die Localisation in dem Fall, von dem Verf. ausgeht, anbelangt, so hält er einen Heerd im Bereiche oder in der Nachbarschaft des motorischen Sprachcentrums am wahrscheinlichsten. Am Schlusse der Arbeit wird noch kurz auf die bei Epilepsie vorkommenden Sprachstörungen eingegangen. Die Arbeit von Moeli (Berl. klin. W. 1891) ist dem Verf. entgangen!

Dalldorf. Koenig.

Tinkelurtein. Zwei Fälle sogenannter Folie par transformation. (Folie en commun.)

(Jahrb. f. Psych. und Neurol. 1897. Heft 3.

Verf. berichtet über 2 Fälle von Folie par transformation, der Abart der Folie à deux, welche wir als „psychische Infection“ bezeichnen. Das Archiv für Psychiatrie scheint dem Verf. nicht „zugänglich“ zu sein, sonst hätte er die Arbeit von Wollenberg „über psychische Infection“ (Bd. XX. Heft I) nicht übersehen. Die psych. Infection in den beiden Fällen äusserte sich in Form pathologischer Zustände der motorischen Sphäre und erst nachher in der Identität der Wahnideen und Hallucinationen. Was die Therapie anbelangt, so glaubt Verf., dass „die Isolirung der Kranken nur durch die Entwickelung intensiver motorischer Störungen geboten sei, welche die Umgebung oder den Zustand des Kranken selbst zu bedrohen scheinen“. Abgesehen davon, sei wohl kaum die dringende Nothwendigkeit der Isolirung zu fordern. Ref. ist anderer Meinung und hält die Separirung derartiger Patienten unter allen Umständen für geboten.

Dalldorf. Koenig.

Chirurgie.

A. Wegener. Zur gerichtsärztlichen Beurtheilung der Darmverletzungen.

Vierteljahrsschr. für gerichtl. Medicin und öffentl. Sanitätswesen. 3. Folge XIV. Suppl. Heft.

Die interessante und auf gründlichem Studium der reichhaltigen einschlägigen Literatur beruhende Arbeit Wegener's beweist, wie wichtig für den Gerichtsarzt die genaue Kenntniss der Darmverletzungen, ihrer Entstehung, ihrer Symptome, ihres Verlaufes und ihrer Complikationen ist. Gerade hier kann es unendlich schwierig sein, aus dem Befunde klare und für den Richter maassgebende Schlüsse zu ziehen; die Verletzungen sind so verschieden und prognostisch so unsicher, dass oft eine scheinbar geringe, oberflächliche Wunde die schlimmsten Folgen hat, während eine Anfangs schwere, fast hoffnungslos erscheinende Verletzung einen ganz „anstandslosen" Verlauf nimmt. Wer sich über diese oft verwickelten Fragen genau nach dem heutigen Stande unseres Wissens orientiren will, dem sei Wegener's Arbeit hiermit bestens empfohlen.

Berlin. A. Köhler.

Paul Cohn. In wie weit schützt der Brand- und Aetzschorf aseptische Wunden gegen eine Infection (mit Hühnercholera und Milzbrand)?

Berl. Klin. Wochenschrift 1897 No. 52.

Um diese Frage zu entscheiden, brachte Cohn seinen Kaninchen flache Wunden am Ohr bei, welche er theils mit dem Paquelin, theils mit dem Höllensteinstift verschorfte. Auf diesen Schorf wurden einige Platinoesen von Hühnercholera oder Milzbrand gebracht. Während alle Controlthiere (5 Hühnercholera, 4 Milzbrand, 1 zufällige Infection mit Bac. pyocyaneus) starben, blieben von 9 Brandschorfthieren 5 am Leben, 4 starben (1 Hühnercholera, 3 Milzbrand). Die Aetzschorfthiere (6) blieben sämmtlich am Leben. Auf dem Höllensteinschorf konnten culturell niemals Bakterien nachgewiesen werden, sie wurden durch die Berührung abgetödtet. Bei sofortiger Abimpfung von Hühnercholera vom Brandschorf wurden noch Bacillen gezüchtet, während dies beim 2 Tage alten trockenen Brandschorf nicht gelang. Milzbrandbacillen konnten durch Abimpfen von dem mit Aqua sterilisata angefeuchteten Brandschorf noch am 3. Tage weitergezüchtet werden. Es bildet somit der Aetzschorf einen sicheren, der Brandschorf, solange er unverletzt ist, einen ziemlich guten Schutz gegen Infection. Dem Höllensteinschorf in seiner Wirkung gleich ist der Schorf mit schwefelsaurem Kupfer, dem Brandschorf ist der Alaunschorf an Wirksamkeit an die Seite zu stellen.

Berlin. R. Mühsam.

J. Frank. Ueber den resorbirbaren Darmknopf.

Berl. Klin. Wochenschrift 1897 No. 51.

Frank empfiehlt einen aus decalcinirtem Knochen hergestellten, in absolutem Alkohol dauernd aufzubewahrenden Knopf. Derselbe

besteht aus 2 Ringen, die an beiden oberen Enden mit 6 feinen Oeffnungen in Grösse eines Nadelstichs versehen sind. Sie werden durch ein centrales Gummiröhrchen, an dessen beiden Enden die Knochenringe aufgenäht sind, zusammengehalten. Die Anwendung geschieht, indem man um beide Darmlumina eine Tabaksbeutelnaht legt, dann das eine Ende über einen Ring stülpt, die Naht zuzieht und hierauf in derselben Weise das andere Ende versorgt, während der Assistent die Ringhälften auseinanderspannt. Frank rühmt an seinem Knopf die Weite des Lumens und die genaue Juxtapposition der Darmenden, welche eine spätere Stenose der Anastomose verhindert. Das Gummiröhrchen ging regelmässig am Ende der ersten Woche ab. Der Knopf soll sich bei zahlreichen Thierversuchen und in 7 beim Menschen vorgenommenen Operationen bewährt haben.

Berlin. R. Mühsam.

Karewski (Berlin). Ueber Perityphlitis bei Kindern.

Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 19—21.

Karewski wirft die Frage auf, woher die Verschiedenheit der statistischen Angaben der Operateure und innern Kliniker über die Perityphlitis der Kinder stammt und vergleicht von diesem Gesichtspunkt aus das veröffentlichte Material namhafter Chirurgen (Sonnenburg, Rotter, Israël, Broca, Fowler) und sein eigenes. Es ergiebt sich einmal, dass die schwerere Form der diffusen Perityphlitis und allgemeinen Peritonitis bei Kindern häufiger ist mit ungünstigerem Ausgange als die leichtere Form. Andererseits ist es höchst wahrscheinlich, dass sehr viele Fälle von Perityphlitis bei Kindern verkannt, als einfache Dyspepsieen angesehen und leider auch mit Abführmitteln behandelt werden. Gerade diese letzteren, besonders Klysmata sind geeignet, selbst anfänglich leichtere Formen zu den schwersten Komplikationen zu führen; so wird oft der günstige Zeitpunkt für die Operation versäumt. Dies wird vom Verf. in dankenswerther Weise durch eigene traurige Erfahrungen illustrirt. — Es erhellt aber auch ferner aus der interessanten Gegenüberstellung der verschiedenen Statistiken, dass die sogenannten Früh-Operateure bessere Resultate gerade bei Kindern haben als die abwartenden.

Verf. empfiehlt daher, bei allen Darmerkrankungen, selbst bei Verstopfung nicht eher mit Abführmitteln vorzugehen, als bis man sich von der Abwesenheit einer Perityphlitis sicher überzeugt hat. Aber auch bei diffuser Peritonitis ist man berechtigt, zu operiren; Karewski theilt mehrere Fälle mit günstigem Ausgang mit. Ueberhaupt bietet die Arbeit eine Fülle interessanter Einzelheiten, von seltenen Komplikationen der Appendicitis, welche hier aufzuführen mir der beschränkte Raum verbietet, die ich aber dringend der eingehenden Lektüre empfehle.

Technisch ist besonders zu bemerken, dass Karewski die Resektion des inficirten Netzes vollständig verwirft, höchstens eine Herauslagerung desselben aus der Bauchhöhle vornimmt. Dagegen soll der Processus vermiformis stets resecirt werden, wenn er leicht zugänglich ist oder den Abfluss des Eiters hindert. So verhütet

man sicher unter allen Umständen Recidive. Bei recidivirender Perityphlitis ist der Wurmfortsatz in der anfallsfreien Zeit fortzunehmen. Eine Punction verwirft er gänzlich als gefährlich. Zur Diagnose der kindlichen Perityphlitis führt Verf. noch als charakteristisch an: Urindrang, Schmerzen beim Urinlassen, ferner die Flexionsstellung des rechten Beines, welche häufig eine Coxitis vortäuscht. — Den Zeitpunkt, wann man operiren soll, setzt Verf. dahin fest, dass er sagt: »man soll operiren, wenn man sieht, dass man mit der inneren Therapie nicht weiter kommt, oder wenn man Fälle vor sich hat, die von vornherein erfahrungsgemäss ohne Operation zu Grunde gehen«.

Magdeburg. Tschmarke.

Philip F. Barbour. Empyema in children.
New. York med. Journ. No. 13.

Nach Barbour ist bei Kindern Diagnose, Aetiologie, Prognose und Behandlung des Empyems anders und schwieriger als bei Erwachsenen. Sehr oft folgt es direct auf Pneumonie; tuberkulöse E. sind bei Kindern selten — der Inhalt des Mittelfellraumes ist grösser, der Erguss meist geringer; oft ist trotz E. Bronchialathmen und Bronchophonie vorhanden. Die Differentialdiagnose zwischen serösem und eitrigem Erguss soll ohne Punktion unmöglich sein. Die Prognose hängt von der Art der Bacterien ab; bei dem sehr häufigen Pneumonie-Bacillus ist sie günstig. In diesen Fällen reichen nach Barbour auch die milderen Behandlungsmethoden, Aspiration oder Incision, aus. Resection dann nur, wenn die Rippen sehr nahe aneinander liegen. Für die Wiederausdehnung der Lunge sorgen die Kinder selbst durch Schreien und Husten. Barbour räth, kleine Ballons aufblasen oder Seifenblasen machen zu lassen. (Dürfte nicht sehr wirksam sein. Ref.)

Berlin. A. Köhler.

Bancet. Traitement des Cystites tuberculeuses.
Ann. d. Mal. des Org. gén.-urin. Juni 1897.

Ueber die Frage, ob man die Tuberkulose der Blase lokal behandeln soll, sind die Chirurgen immer noch getheilter Meinung. Guyon selbst hat in früherer Zeit auf dem Standpunkt gestanden, dass man sie am besten ganz unberührt lässt. In letzter Zeit aber hat er diesen Standpunkt geändert; der Verfasser der vorliegenden Arbeit giebt die Anschauungen wieder, zu welchen der berühmte Chirurg des Hospital Necker neuerdings gelangt ist. Sehr wesentlich ist in allererster Linie natürlich die medicinische Behandlung. Ganz besonders betont Bancet die Nothwendigkeit einer sehr reichlichen Ernährung auch bei der Blasentuberkulose. Ferner hat er Creosot (in Pillen mit Jodoform, Natron arsenicosum etc.) lange Zeit hindurch mit Vortheil benutzt. In einzelnen viele Jahre hindurch beobachteten Fällen ist es dadurch (oder dabei?) zu einer wirklichen Heilung gekommen. Die lokale Behandlung der Blasentuberkulose soll in jedem Falle in erster Linie eine chemische sein. Von allen Mitteln, welche im Laufe der Jahre versucht worden

sind, hat sich am allerbesten das Sublimat bewährt. Dasselbe darf aber nur in ganz schwacher Concentration und wie alle Mittel bei Blasentuberkulose nur in der Form von Instillationen benutzt werden; denn jede Dehnung der Blasenwand, wie jede Reizung verschlimmert den Zustand, führt zu Blutungen, vermehrt die Häufigkeit des Urinlassens etc. Am besten beginnt man mit täglichen Einspritzungen — die aber ganz langsam vorgenommen werden sollen, — von Sublimat 1 : 10000 und steigt, auch wenn vollständige Toleranz vorhanden ist, höchstens bis 1 : 3000.

Albarran hat gemeint, dass diese Behandlung wesentlich gegen die Mischinfektion gerichtet sei: doch sind Besserungen und Heilungen auch bei reiner Blasentuberkulose constatirt worden. Aus der vom Verfasser aufgestellten Statistik sei nur hervorgehoben, dass unter 39 Fällen 6 mal eine vollständige Heilung, 7 mal eine wesentliche Besserung erzielt worden ist. Allerdings sind unter diesen Fällen auch solche, bei denen Bacillen nicht nachgewiesen werden konnten. Hierbei betont der Verfasser, dass die Diagnose sehr wohl aus dem klinischen Befunde und aus dem Fehlen von anderen Infektionserregern auch dann gestellt werden könne, wenn der Nachweis der Tuberkelbacillen wiederholt misslinge. Die von Collin empfohlenen Einspritzungen von sterilisirtem Guajacol-Oel (1 zu 5) haben weniger günstige Erfolge ergeben als das Sublimat; doch möchte der Verfasser ein abschliessendes Urtheil über sie noch nicht fällen, da er die Behandlung meist nicht so häufig (2—3 Mal am Tage) anwenden konnte, wie Collin empfohlen hatte. Besserungen, besonders in Bezug auf die Frequenz, hat er recht häufig beobachtet.

Die chirurgische Behandlung der Blasentuberkulose soll immer erst dann versucht werden, wenn die chemische Erfolge nicht erzielt hat und wenn vor allem die subjectiven Symptome zu einem Eingreifen zwingen. In erster Linie empfiehlt Bancet in Uebereinstimmung mit Guyon die perineale Boutonnière beim Mann mit nachfolgender Curetage, die einfache Curetage bei der Frau mit prolongirter Drainage. Durch diese wird Verminderung der Schmerzen und eine rapide Besserung des Allgemeinzustandes erzielt. Manchmal kommt es zu wenigstens scheinbarer Heilung, besonders häufig bei der Frau. Die Sectio alta soll nur in Fällen, in denen alles andere erfolglos geblieben ist, vorgenommen werden, ebenso die Anlegung einer Blasenscheidenfistel bei der Frau. Schlechtes Allgemeinbefinden bildet eventuell natürlich eine Contraindikation gegen jedes operative Vorgehen.

Bern. Jadassohn.

W. C. Borden. Slowly absorbable antiseptic catgut.
New York med. Journ. Sept. 18.

Um Katgut widerstandsfähiger zu machen, als es bei der Sterilisirung durch trockene Hitze wird, kocht Borden es nachher in einer Mischung von 1 : 500 Sublimat mit 95 pCt. Alkohol. In derselben Lösung kann es nachher aufbewahrt werden. So sei es antiseptisch und aseptisch, fest und nur langsam resorbirt und anders präparirtem Katgut, sowie den Fäden aus Känguruh-Sehnen bei

Weitem vorzuziehen. Die Sterilisirung des Katgut durch trockene Hitze ist in Amerika zuerst von Boeckmann angegeben.

Berlin. A. Köhler.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Jayle. Eine Methode, die Hände zu desinficiren.

Lyon med. 17 Oct., Revue d'hygiène 20. Sept. 1897.

Das von Jayle empfohlene Verfahren, die Hände möglichst keimfrei zu machen, wird mit den alten Mitteln, Wasser und Seife, Sublimat und Alkohol durchgeführt — allerdings in etwas complicirter Weise. Nach dem Waschen mit gewöhnlicher Seife folgt die mechanische Reinigung der Furchen mit Elfenbein oder Holzstäbchen, darauf erneutes Waschen mit heissem Wasser, Marseiller Seife, Bürste oder Bimstein (2 Mal!); dann wieder Abwaschen mit reinem Wasser, Reiben und Bürsten speciell der Nägel mit Alkohol, Waschen in 1 $^0/_{00}$ Sublimatlösung 3 Minuten lang und dann Abtrocknen. Hatte man vorher mit inficirten Gegenständen zu thun, dann wird vor dem Alkohol noch eine gründliche Waschung mit Kali hypermang. (2 $^0/_{00}$) vorgenommen. Dieses einfache Verfahren soll schon von vielen Aerzten mit Erfolg durchgeführt sein.

Berlin. A. Köhler.

H. Buchholtz. Ueber menschenpathogene Streptothrix. Ein Beitrag zur Aetiologie des acuten Lungenzerfalles.

Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 24. S. 470.

Bis jetzt sind in der Literatur nur sehr wenig Beispiele von Erkrankungen durch Streptothrix bekannt; keiner ist ganz vollständig ätiologisch behandelt; leider fehlen auch bei dem vorliegendem die Kulturversuche. Ein Eisenbahnarbeiter erkrankte mit morgendlichem Fieber und Husten, sowie sehr raschem Kräfteverfall. Im Auswurfe waren viel Streptococcen, nie Tub. bac. Die Obduction ergab intensive Infiltration der Lunge mit starkem Zerfall. Das Lungengewebe war von einem Pilz durchsetzt, der in Streptococcen-ähnliche Gebilde zerfiel.

Der Autor glaubt, dass ähnliche Affectionen nicht so selten sind, aber leicht übersehen werden.

Jena. Gärtner.

Fürbringer u. Freyhan. Neue Untersuchungen über die Desinfektion der Hände. Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 6.

Die Verfasser besprechen die in der letzten Zeit über vorstehendes Thema erschienenen Schriften und führen dann eigene Versuche an, die sich hauptsächlich auf die Benutzung von Alkohol beziehen. Aus beiden folgern sie, dass der Alkohol direct bacterientödtend wirkt und durch seine fettlösende Wirkung und die Eigenschaft, sich mit Wasser stark zu verbinden, sich nicht nur selbst einen Weg bahnt, sondern auch den nachfolgenden Desinficientien durch Bewerkstelligung der erforderlichen Adhäsion den Eintritt frei macht; ferner löst er

die oberflächlichen Hautschuppen mit dem anhaftenden Schmutz und den Bacterien und schwemmt sie ab.

Jena. Gärtner.

Sanaralli (Montevideo). Le bacille de la fièvre jaune. Sem. Med. 1897. pg. 253.

Der durch seine nicht ganz eindeutigen Untersuchungen über die Cholerabacillen bekannte Autor hat jetzt einen Bacillus gefunden, welcher das gelbe Fieber erzeugen soll, den er bacill. icterioides nennt. Der Mikrobe ist ein kleines Stäbchen mit runden Enden, meist zu zweien zusammenliegend, 2—4 μ lang. In Gelatine wächst der Organismus als granulirte opake Kugel, ohne zu verflüssigen; auf Agar wächst er charakteristisch, die Kolonieen sollen Aehnlichkeit mit Milchtröpfchen haben; Zucker wird vergohren, Milch nicht zur Gerinnung gebracht. Aus den Geweben lässt er sich züchten bei vorhergehender Anreicherung. Hauptsächlich scheint er im Blut vorzukommen und zwar immer gemischt mit Streptococcen, Staphylococcen oder Bact. coli. In 58 pCt. der Fälle — im Ganzen sind 12 Obductionen gemacht, also bei 7 Fällen nur — konnte der Mikrobe gefunden werden. (Das ist nicht sehr Zutrauen erweckend, Ref.) Fast alle Haus- und Laboratoriumsthiere sollen für den Bacillus empfänglich sein; dagegen wirkt das Gift, sterilisirte Bouillonkulturen, nur auf Hunde, Pferde und Menschen, welche unter den Erscheinungen des Gelbfiebers erkrankt bezw. gestorben sein sollen. — Bevor der Mikrobe unter die Krankheitserreger definitiv eingereiht werden kann, dürften wohl noch einige Nachprüfungen erforderlich sein.

Jena. Gärtner.

Fr. Ca. Stubenrath. Beiträge zur Frage der Gesundheitsschädlichkeit von Vaselin, Paraffinum liquidum und Mineralöl. Münch. med. Wochenschr. 1897. S. 639.

Von Strumme in Dorpat war die Schädlichkeit von Paraf. liq. und Vaselin bei Eingabe per os behauptet worden; Dunbar in Hamburg wies nach, dass zur Zeit Erdölrückstände im Bäckereigewerbe Verwendung finden, als »Patentbrotöl«, welche die menschliche Gesundheit geschädigt haben, und dass bei Hunden nach 1 gr Mineralöl schwere Krankheitssymptome auftraten; auch das Vaselin bewirkte Collaps, Mydriasis u. s. w. Stubenrath verwendete die oben angegebenen reinen Körper und konnte weder bei Thieren, noch an sich und seinen Kindern irgend welche gesundheitliche Störungen hervorrufen. Er glaubt aber doch auf die Bedenklichkeit der Präparate hinweisen zu müssen, da die Gefahr vorliegt, dass sowohl von Beginn an Stoffe darin enthalten sein als auch bei der Präparation hineingelangen können, die zu schädigen vermögen.

Jena. Gärtner.

H. Kossel. Zur Kenntniss der Antitoxinwirkung. Berl. klin. Wochenschr. 1898, 7.

Verfasser zeigt auf Grund von Versuchen mit „Aalgift“ (= Blutserum des Aals), dass Antitoxin und Toxin sich binden können.

Er glaubt, dass die Giftbindung in dem durch Injektion von antitoxischem Serum passiv gegen Gifte immunisirter Thierkörper unabhängig von den Körperzellen vor sich geht. Prüfte Verf. dagegen die vom antitoxischen Serum befreiten rothen Blutkörperchen seiner immunisirten Kaninchen auf ihr Verhalten gegenüber dem Aalgift, so ergab sich, dass die aktive Immunität gegen Gifte nicht allein auf Vorgängen beruht, die sich in der Blutflüssigkeit abspielen, sondern dass hier auch in der Beschaffenheit der zelligen Elemente des Organismus eine Aenderung eintritt.

Berlin. Bloch.

Triboulet et **Coyon.** Bactériologie du rhumatisme articulaire aigu. Société médicale des hopitaux. 28. Jan. 1898.

Presse méd. 1898 No. 12 und Progrès médical 1898 No. 6.

Verf. haben weitere 11 Fälle von akutem Gelenkrheumatismus bacteriologisch untersucht. Sie konnten in allen Fällen aus dem Blute durch Kultur den von ihnen schon früher beschriebenen Diplococcus isoliren. In bestimmten Fällen gesellten sich dazu zwei andere Mikroorganismen: ein feiner Bacillus und der voluminöse »bacille d'Achalme.« Beide letztgenannten Bacillen führten rasch den Tod des Versuchsthieres herbei. — Ein Thier, welches mit dem Diplococcus geimpft war, starb 20 Tage nach der Impfung. — Bei der Autopsie fand sich eine Endocarditis, welche zur Verengerung des Mitralostiums geführt hatte.

Halle. Reineboth.

Villaret. Das Heilserum im Lichte der Statistik.

Deutsch. med. Woch. 1898 No. 2.

Die Uebersicht der Todesursachen in den Städten des Deutschen Reiches mit 15 000 und mehr Einwohnern, die in dem eben erschienenen 18. Jahrgang des statistischen Jahrbuchs für das Deutsche Reich gegeben wird, enthält für die Frage der Wirkung des Heilserums bemerkenswerthe Zahlen, denn sie umfasst auch schon das Jahr 1895, in dem zum ersten Mal das Heilserum allgemeiner zur Anwendung gekommen ist. In diesem Jahre 1895 ist die Sterblichkeit an Diphtherie und Croup gegen das Mittel der 10 voraufgegangenen Jahre nun um 49,48 % gesunken. Während in den 10 letzten Jahren an den genannten Krankheiten durchschnittlich 11 904 Personen (in den oben bezeichneten Städten) starben, betrug die Sterblichkeit daselbst jetzt nur noch 7266 Personen, d. h. in Verhältnisszahlen ausgedrückt, von 10 000 Einwohnern starben ehedem 10,69 an Diphtherie und Croup und im Jahre 1895 nur 5,40. Von 100 Gestorbenen waren früher im Durchschitt 4,53 der Diphtherie und dem Croup erlegen, im Jahre 1895 nur 2,53.

Wiesbaden. Weintraud.

M. Löwit. Protozoennachweis im Blute und in den Organen leukämischer Individuen.

Centralbl. für Bacteriol. 1898. B. 23. S. 206.

In einer kurzen vorläufigen Mittheilung kündigt Löwit an, dass

es ihm gelungen sei, bei vier Fällen gemischter Leukämie in den Leucocyten verschieden grosse Protozoen, wahrscheinlich Askosporidien zu konstatiren, die gelegentlich auch frei im Plasma vorkommen, ihr Wachsthum und Entwickelung aber innerhalb der Leucocyten haben. Im Leichenblute wurden encystirte Dauerformen gefunden. Bei rein lymphatischer Leukämie liessen sich die Parasiten nicht nachweisen.

Man darf auf die ausführliche Publikation des Verfassers, welche hoffentlich recht bald erfolgen wird, gespannt sein.

Charlottenburg. E. Grawitz.

Bücheranzeigen.

Baumgartens Jahresbericht 1896.

Migula (1679) verbreitet sich über die sogen. Kapselbildung bei Bacterien. Er giebt zwar zunächst zu, dass es vollkommen richtig sei, die Kapselbildung bei den Milzbrandbac. als Unterscheidungsmerkmal von ähnlichen Arten zu betrachten. Man dürfe aber nicht vergessen, dass es noch zahlreiche andere Bacterien gäbe, welche ebenfalls Kapseln besässen. Was wir über die Natur der Bacterienkapseln wüssten, sei Folgendes: Dieselbe sei nichts Anderes, als eine besonders quellbare, chemisch und tinctorell abweichende Aussenschicht der Bacterienmembran. Wahrscheinlich bei allen Bacillenarten vorhanden, erreiche sie nur bei einzelnen eine besonders auffällige Dicke. Die Kapsel bestehe in den meisten Fällen aus Eiweisskörpern. Sie färbt sich schlecht und wird deshalb, weil sie sich beim Eintrocknen des Aufstriches auf das Deckglas als ein feines dünnes Häutchen um die eigentliche Membran eng herum legt, schwer sichtbar. Die Verhältnisse, unter denen die Kapsel bei den einzelnen Arten im gefärbten Präparat sichtbar gemacht werden können, sind verschieden. Zum Schluss macht Verfasser noch darauf aufmerksam, dass auch in faulenden Flüssigkeiten der verschiedensten Art nicht selten dem Milzbrand ähnliche Stäbchen mit Kapseln vorkommen[1]). Johne.

---

[1]) Zu diesem und dem den gleichen Gegenstand behandelnden Artikel von Nötzel (siehe folgendes Referat), in welchem auf meinem Artikel über die Kapselbildung beim Milzbrandbac. und deren diagnostischen Werth hingewiesen ist (Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin Bd. 19, pg 244), bemerke ich nochmals mit aller Entschiedenheit, dass es im Kadaverblut von an Milzbrand verendeten Thieren keinen den Milzbrandbac. im Uebrigen morphologisch ähnlichen Bac. giebt, welcher bei der von mir vorgeschlagenen Färbungsmethode eine derartige Gallertkapsel zeigt, wie ich solche in den meiner Arbeit beigegebenen Photogrammen in geradezu überraschend klarer Weise demonstriren konnte. Ich bezweifle keinen Augenblick, dass man bei Anwendung anderer Methoden (Anwendung 1 pCt. Kalilauge, wie solche Nötzel verwendete) Andeutungen einer Gallertkapsel auch bei anderen Cadaverbac. zur Darstellung bringen kann, aber niemals mit dem von mir angegebenen Verfahren. Darin liegt aber eben der diagnostische Werth der von mir für die Milzbrandbac. angegebenen Kapselfärbung. Johne.

Bruno Schürmayer, Hannover. Die bacteriologische Technik und **Bruno Schürmayer,** Hannover. Die pathogenen Spaltpilze. No. 121—138 der medicinischen Bibliothek für practische Aerzte. Leipzig. C. G. Naumann. 1897.

Die vorliegenden Bücher sollen für practische Aerzte geschrieben sein. Wenn nun auch der practische Arzt in bacteriologicis kein nach allen Richtungen hin vollständiges Werk zu der für ihn erforderlichen Orientirung nothwendig hat, so darf er doch mit Recht ein für seine Bedürfnisse zugeschnittenes, sorgfältig durchgearbeitetes Buch verlangen. Leider entsprechen die Schürmayer'schen Bücher diesen Anforderungen nicht. Auf die Bedürfnisse des practischen Arztes ist nicht gebührend Rücksicht genommen; so interessirt den Arzt doch das ulcus molle. Schürmayer theilt darüber mit: »Für den Menschen — bei Thieren giebt es kein ulc. m., Ref. — sollen neuestens bei ulcus molle pathogene Streptobacillen gefunden sein.« Dann fährt der Autor ganz unvermittelt fort: »Andere Erkrankungen sind durch Protozoen bedingt; vor allem die bösartigen Tumoren (Krebs, Sarcom) sollen auf dieser Aetiologie beruhen. Ein specifisches Protozoon ist für Malaria gefunden, bei gewöhnlicher Anaemie sollen ebenfalls solche vorkommen.« Das ist Alles, was der practische Arzt bei Schürmayer über diese wichtigen Kapitel erfährt. Ueber das Tuberkulin findet sich eine Angabe über die Herstellung, abschriftlich aus Heim und an einer anderen Stelle 4 Zeilen, die nichts enthalten.. Doch genug hierüber. — Manche Sätze sind ganz unverständlich; was soll z. B. heissen: »In 40—60 pCt. aller Eiterungen des Menschen kommt der Streptoc. pyogenes vor, etwas seltener bei Erysipelfällen.« Giebt es denn ein Erysipel, welches nicht auf Streptococcen beruht? und dass Streptoc. pyogenes und Streptoc. erysipelatos identisch sind, sagt Schürmayer gleich auf der nächsten Seite. Wenn der Autor den Meningococcus hartnäckig intercellularis statt intracellularis nennt, so spricht das nicht für pathologisch-anatomisches Verständniss. Ueber die besondere Benennung des Meningococcus und seine Abtrennung vom Pneumococcus sagt der Autor: »Aber die beschriebenen Formen zeigten sehr grosse Abweichungen; dazu kommt das Bestreben, immer neue Spaltpilzformen für jede klinisch anders aussehende Krankheit zu finden.« Das ist doch eine höchst eigenthümliche Redensart; was soll der practische Arzt von der bacteriologischen Forschung denken, wenn schon das Streben nach Neuem zur Aufstellung neuer pathogener Arten genügt?

Wie enorm flüchtig die Bücher zusammengeschrieben sind, zeigt folgender Satz: »Zur Neutralisirung sind andere Stoffe, z. B. Phenol-Phthalein mit nachträglichem Zusatz abgewogener Mengen von Monophosphat vorgeschlagen.« Hiernach scheint es, als ob das Phenolphthalein das neutralisirende Agens sei. Das Buch wimmelt von Druckfehlern oder Irrthümern — es lässt sich das nicht immer entscheiden —; auf Seite 105 der »Technik« sind, um nur ein Beispiel anzuführen, 4 chemische Formeln angegeben, aber alle vier unrichtig; in der letzten finden sich sogar zwei Fehler.

Die Namen seiner Mitmenschen behandelt der Autor schlecht,

so nennt er, um nur 3 Beispiele statt vieler zubringen, den Prof. Babes—Babe, Bujwid—Bugnid, aus Germano und Maurea macht er Germann und Maurer; nur Virchow hat es gut, sowohl im Text als im Literatur-Verzeichniss steht v. Virchow; das ist doch eine Anerkennung; es dürfte jedoch fraglich erscheinen, ob R. Virchow die Adelsverleihung von Schürmayer's Gnaden genügend zu würdigen weiss.

Jena. Gärtner.

L. Bruns. Die Geschwülste des Nervensystems. Hirngeschwülste. Rückenmarksgeschwülste. Geschwülste der peripheren Nerven. Eine klinische Studie. Mit 31 Abbildungen im Text. Berlin 1897. S. Karger.

Die vorliegende Monographie des gerade auf diesem Gebiete sehr namhaften Autors ist zwar als „klinische Studie" bezeichnet, lässt aber durchweg erkennen, dass der Verfasser von dem gesunden Gesichtspunkt der Praxis geleitet wird und die operative Entfernung der Geschwülste des Nervensystems anstrebt. Bei den vielen Misserfolgen, welche die Gehirnchirurgie bedauerlicher Weise erlitten hat, ist es wichtig, dass eine Autorität wie Bruns sich wie folgt ausspricht: „Ich selber halte nach wie vor, trotz vieler Enttäuschungen und Misserfolge und trotzdem ich immer wieder dazu rathen möchte, die Hoffnungen nicht zu hoch zu spannen, an der Ansicht fest, dass die chirurgische Behandlung der Hirn- und Rückenmarksgeschwülste und die Erfolge, die diese Operationen gezeitigt haben, zu den grössten Errungenschaften der wissenschaftlichen Studien des letzten Viertels unseres Jahrhunderts gehören; ich habe auch Vertrauen in die Zukunft dieser Bestrebungen und glaube nicht, dass sie je wieder von der Tagesordnung verschwinden werden."

Der Inhalt des Buches selbst eignet sich wenig zur Besprechung. Es ist aber Alles sehr correkt und sorgfältig gesammelt und gesichtet, die Darstellung klar, fliessend, interessant; die Abbildungen instruktiv und ohne Prunk, hauptsächlich nach eigenen und den Präparaten des hannoverschen Prosektors Stroebe. Nach einer übersichtlichen Besprechung der pathologischen Anatomie folgt die Aetiologie (unter besonderer Berücksichtigung des Trauma), dann ein allgemeines Kapitel über die Wirkung der Geschwülste im Schädelraum,[1]) Localisations-Diagnose etc. Vieles ist eigenartig und das Produkt eigener Forschung des Verfassers, so u. A. die Lehre von der frontalen Ataxie,

---

[1]) Ich möchte an dieser Stelle ein Missverständniss aufklären. Bruns zählt bei Besprechung der Theorie der Stauungspapille mich zu den Vertretern einer gemischt mechanisch-entzündlichen Theorie, wobei er als entzündliche diejenige, von Leber und Deutschmann inaugurirte Anschauung bezeichnet, nach welcher die Stauungspapille auf einer Neuritis des Sehnerven beruhe. In diesem Sinne habe ich mich niemals ausgesprochen, vielmehr ist es meine Ansicht, dass die Stauungspapille wirklich durch Stauung der Cerebrospinalflüssigkeit im Subvaginalraum des Sehnerven entsteht; nur dass die Vermehrung der Flüssigkeit bei Hirntumoren immer ausschliesslich auf passive Stauung (Venen-Compression etc.) zurückzuführen sei, habe ich bestritten; diese Vermehrung geschieht, wie ich meine, ausserdem auch durch entzündliche Schübe von Meningitis serosa, wobei der Tumor als Reiz wirkt, und hiermit werde ich wohl Recht behalten. G.

von der Bedeutung der Tympanie und des Klirrens beim Klopfschall am Schädel. Von hervorragender Bedeutung ist seine ausfürliche Erörterung über die operative Therapie bei Hirntumoren. Sehr dankenswerth ist ferner die Bearbeitung der Geschwülste der peripherischen Nerven.

Berlin. Goldscheider.

Kraus. Die Erkrankungen der Mundhöhle mit einem Beitrage: Syphilisansteckung in der Mundhöhle von Mraček. Nothnagels spec. Path. und Ther. Bd. XVI. 1. Theil. 1. Abth. Wien 1897. 350 S.

Einleitende Bemerkungen über Aufbau und Verrichtungen sowie solche zur allgemeinen Pathologie der Mundrachenhöhle sind an die Spitze des Buches gestellt und bieten auf 70 Seiten eine Fülle von Wissenswerthem. Die Mundschleimhaut, Gaumenmuskulatur, Zähne, Zunge und Speicheldrüsen, sowie die Bakterien der Mundhöhle werden abgehandelt. Der folgende specielle Theil ist getrennt in die Pathologie der Secretionsorgane, die nervösen Erkrankungen des Cavum bucco-pharyngeale und die Stomatopharyngitiden.

Dem Zwecke dieser Zeilen entsprechend, die nur von dem Erscheinen dieses Buches Mittheilung machen wollen, ohne auf seinen reichen Inhalt ausführlich einzugehen, sei nur auf einige besonders lehrreiche Capitel, die durch Krankengeschichten eigener Beobachtung illustrirt werden, hingewiesen: die Stomatitis der Uraemischen, Mundaffektionen bei Skorbutischen, sowie die bei Leukaemie, die Leukoplakie und Lichen ruber. Unter der Bezeichung Stomatitis fibrinosa maculata (disseminata) wird nach dem Vorschlage E. Fränkels die Stomatitis aphthosa besprochen, und es werden wie in allen Capiteln des Buches in erschöpfender Weise die histologischen und ätiologischen Momente dargelegt. Ein besonderes Capitel ist der Syphilisansteckung in der Mundhöhle gewidmet und von Prof. Mraček bearbeitet.

Leipzig. Friedrich.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner

herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. — **Professor Dr. A. Goldscheider** in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG

H. Kornfeld,

Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 18. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 15. Septbr.

Physiologie.

Josef Schaffer. Ueber einen neuen Befund von Centrosomen in Ganglien- und Knorpelzellen.

Wiener Sitzungsbericht.

Angeregt durch die Arbeiten von Meves über die Zellen des Sesamknorpels in der Achillessehne des Frosches und von Lenhossék über die Ganglienzellen des Frosches hat der bekannte Erforscher der Anatomie der Cyklostomen einerseits die eigenthümlichen Knorpelzellen im Zungenbeinkiel am Myoma glutinosa, andererseits die Ganglienzellen in den Schädelganglien am Petromyzon Planeri einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Fixirt wurde in Pikrinsäure-Sublimat, gefärbt mit Hämatoxylin-Alaun-Eosin.

In beiden Fällen gelang es Verf. im Cytoplasma mit Eosin leuchtend roth sich färbende Gebilde nachzuweisen, die nach ihrer Form, Grösse, Lagerung zum Kern etc. bestimmt als Centrosomen angesprochen werden müssen und im Einzelnen genau beschrieben werden. Eine beigegebene lithogr. Tafel veranschaulicht den Befund. Verf. ist mit v. Lenhossék darin gleicher Ansicht, dass die Frage nach der physiologischen Funktion der Centrosomen noch nicht hinreichend geklärt ist, da ihr Vorhandensein in den hochdifferenzirten Ganglienzellen, bei denen eine mitotische Theilung nicht mehr zu erwarten ist, vorläufig nicht recht zu erklären ist.

Halle a. S. Pappenheim.

Huppert. Ueber die Alkaptonsäuren.

Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. 23. Heft 4 und 5.

In allen Fällen von Alkaptonurie ist Homogentisinsäure nachgewiesen worden. Nur Kirk fand Uroleminsäure in einem Falle. Huppert weist nach, dass auch in dem Kirk'schen Falle — er verarbeitete rohe, von Kirk erhaltene Alkaptonsäure — neben geringen Mengen von Uroleminsäure Homogentisinsäure vorhanden war. Andererseits scheint die Uroleminsäure häufiger neben der Homogentisinsäure aufzutreten und bisher nur übersehen worden zu sein, weil sie der Bleifällung entgeht, wenn man nicht die Mutterlauge von den Bleiniederschlägen noch mit Bleiacetat sättigt. Die

Homogentisinsäure enthält 2 Hydroxyle im Benzolkern, die Uroleminsäure 3 Hydroxyle, deren Stellung bisher unbekannt war. Huppert weist nach, dass die methylirte Uroleminsäure dasselbe Oxydationsprodukt ergiebt, wie die methylirte Homogentisinsäure. Demnach muss einer der 3 Hydroxyle der Uroleminsäure in der Seitenkette stehen, und die Uroleminsäure ist nach Huppert eine Dioxyphenyl-Milchsäure von der Constitution $C_6 H_3 (OH_2) CH_2 CH (OH) COOH$.

München. M. Hahn.

Otto Folin. Zur Kenntniss des sogenannten thierischen Gummis. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 23 Heft 4 und 5.

Landwehr hatte bekanntlich schon vor langer Zeit behauptet, dass sich aus den Submaxillardrüsen durch Erhitzen mit Wasser im Papinschen Topf eine angeblich N-freie Substanz darstellen liesse, die selbst nicht reducirend wirkt, aber nach dem Kochen mit Säuren eine reducirende Zuckerart giebt und von ihm als thierisches Gummi bezeichnet wurde. Folin, der unter Hammarsten's bewährter Leitung arbeitete, konnte sowohl direkt aus den Submaxillardrüsen wie aus einem Mucin unter strenger Innehaltung der Landwehr'schen Vorschriften nur einen N-haltigen Körper, niemals einen N-freien erhalten. Er kommt auf Grund eines Vergleichs mit einer selbst dargestellten Mucinalbumose zu dem Schluss, dass der nach dem Landwehr'schen Verfahren gewonnene Körper einfach eine Mucinalbumose und nicht »thierischer Gummi« sei. Nach Spaltung des Mucins mit Säuren konnte er mit Phenylhydrazin eine osazonähnliche krystallisirende Verbindung erhalten.

München. M. Hahn.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

O. Lubarsch (Rostock). Zur Frage der experimentellen Erzeugung von Amyloid.

Virch. Arch. Bd. 150. S. 471.

Veranlasst durch die Arbeit C. Davidsohn's (Virch. Arch. Bd. 150 S. 16, cf. Referat d. Fortschritte), veröffentlicht Lubarsch seine zum Zweck der künstlichen Amyloiderzeugung angestellten Versuche, die im Wesentlichen zu den gleichen Resultaten führen wie die Davidsohn's; nur fielen sie nicht so häufig positiv aus wie bei letzterem, was wohl durch die verschiedene Versuchsanordnung bedingt war. Durch andauernde Erzeugung eines Eiterheerdes (entweder durch Staphylococcen-Kulturen oder durch Terpentininjektionen) gelang es, bei Thieren in wenigen Wochen (bei Hunden in 4, bei Kaninchen in weniger als 3 Wochen) Amyloidentartung zu erzeugen; beim Nachweis derselben hebt Lubarsch besonders die Vergänglichkeit der Anilinfarbenreaktion beim thierischen Amyloid gegenüber dem menschlichen hervor. Die einmal entstandene amyloide Ablagerung kann wahrscheinlich wieder rückgängig werden; eine Vorstufe für das Amyloid glaubt Lubarsch in der hyalinen Substanz gefunden zu haben, wenigstens fanden sich einmal in einer Milz neben amyloiden Arterien auch einfach hyaline. Eine

wesentliche Förderung für die Erkenntniss des eigentlichen Wesens der Amyloidentartung ist aber auch durch diese experimentellen Untersuchungen noch nicht geschaffen.

Hamburg. Wieting.

M. Pelagatti (Hamburg). Blastomyceten und hyaline Degeneration.
Virch. Arch. Bd. 150. S. 247.

Die Frage, ob die in vielen Carcinomen (und andern epidermoidalen Bildungen) vorkommenden eigenthümlichen Körperchen wirkliche Krebsparasiten (Blastomyceten) oder Degenerationsprodukte der Zellen sind, sucht Pelagatti durch tinktoriell vergleichende Studien zu entscheiden. Er unterwarf 8 verschiedenen, zumeist von Unna angegebenen Färbungsverfahren einerseits zwei verschiedene aus Kulturen stammende sichere Blastomycetenarten und andererseits mehrere mit den fraglichen Gebilden ausgestattete Tumoren (eingehender: 1 Carcinom der Fusssohle, 1 Rhinosklerom des Gaumens, 1 Epitheliom der Oberlippe, 1 Aknekeloid des Nackens, 1 Scrofuloderma und 1 hypertrophisches Kondylom der Vulva) und kam zu dem Schluss, dass die Blastomyceten und die Körperchen im Carcinom grundverschiedene Gebilde sind, grundverschieden in ihrem Verhalten den Farbstoffen gegenüber. Die Blastomyceten färben sich mehr in der Weise wie das Gewebe, sie nehmen bei dem kombinirten Färbungsverfahren zumeist beide Farben an; die fraglichen Körperchen indessen nehmen immer nur eine klare Farbe an, die durch die Gegenfärbung nicht mehr verändert wird. Hervorzuheben ist ferner, dass die Körperchen sich auch in nicht carcinomatösen Gebilden finden und dass sie in allen untersuchten Objekten sich nur im Bindegewebe gefunden haben sollen. Pelagatti erklärt sie daher als das Produkt einer specifischen Art der hyalinen Zell-Degeneration, und zwar der Unna'schen Plasmazellen, die nach Letzterem als eine besondere Form von Bindegewebszellen für chronische Entzündungsvorgänge charakteristisch sein sollen.

Hamburg. Wieting.

G. Marwedel. Die morphologischen Veränderungen der Knochenmarkszellen bei der eitrigen Entzündung. (Habilitationsschrift-Heidelberg mit 4 lith. Tafeln.)
(Beitr. z. pathol. Anat. v. Ziegler XXII.)

Bei 4—8 Wochen alten Kaninchen wurde im Femur eine Staphylokokken-Osteomyelitis erzeugt, nach 8 Stunden bis 23 Tagen das Thier getödtet, die betreffenden Knochen in Formol fixirt und Stücke des gehärteten, in Celloidin eingebetteten Marks in angesäuertem Hämatoxylin sowie Eosinglycerin gefärbt. Die Protokolle nebst mikroskopischem Befund von 12 verschiedenen Fällen werden ausführlich mitgetheilt, wobei der Nomenklatur der Knochenmarkselemente die Arnold'sche Eintheilung untergelegt ist. Die Histioparese der Markeiterungen, die Vereiterungen des Marks ausserhalb der Eiterzone, die gallertige Umwandlung des Marks sowie das Verhalten der Riesenzellen bei den progressiven und regressiven Processen des entzündeten Markes werden besprochen, dabei aber

das Hauptaugenmerk besonders immer auf die eosinophilen Granulationen gerichtet.

Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung sind kurz folgende:

Es muss zwischen polymorphkernigen und vielkernigen Leucocyten streng geschieden werden. Erstere sind ein progressiver Entwickelungszustand der rundkernigen „Lymphocyten", letztere eine degenerative Weiterbildung der ersteren. Erstere überwiegen nämlich als Granulationszellen auch bei der chronischen proliferirenden Entzündung, sowie im rothen lymphoiden aktionstüchtigen und wachsenden Knochenmark, in dem ja auch gleichzeitig reichlich Mitosen vorhanden sind; letztere hingegen bilden hauptsächlich die Formelemente des Eiters. Das gleiche gilt von den eosinophilen Leucocyten. Als rund- und polymorphkernige Gebilde üben sie die Phagocytose als wichtige Lebensbethätigung aus; während ihres Kampfes aber mit den Kokken degenerirt der polymorphe Kern, indem er in mehrere deutlich getrennte Einzelkerne zerfällt, und das Cytoplasma, indem es seine Granula verliert. Finden sich eosinophile Zellen im Eiter, so sind sie stets vielkernig, also nicht dort neugebildet, sondern eingewandert; hier im Eiter aber verlieren sie sehr bald ihre Granula. In etwas anderer Weise verlieren diejenigen einkernigen eosinophilen Zellen mit rundem und gebuchtetem Kern (Ehrlichs Uebergangszellen) ihre Granula, welche als aktionsfähige Elemente den reaktiven Leucocytenwall mitbilden helfen; sie werden dann zu hyalinen Rundzellen. Wenn bei der Bildung der Abscessmembran und bei der gelatinösen bindegewebigen Umwandlung des Markes aus einkernigen eosinophilen Wanderzellen (Fibroblasten) fossile Spindelzellen werden, gehen ebenfalls die Granula verloren. Schliesslich müssen Beziehungen zwischen eosinophilen Granulis und Hämoglobin bestehen, da auch aus ihnen Hämosiderin hervorgeht.

Auch die Riesenzellen, von denen es solche mit chromatinreichen und chromatinarmen Kernen giebt, und die wahrscheinlich aus Leucocyten entstanden sind, sind Fresszellen und lokomotionsfähig. Da ihre Zahl bei progressiven Processen des Marks vermehrt ist, im eitrigen und gallertigen Mark aber vermindert erscheint, können sie nicht regressive Formationen vorstellen. Da ferner ihr Cytoplasma basophil granulirt ist, in ihnen oft aber eosinophile Leucocyten eingeschlossen erscheinen, dürften sie keine leucocytenbildende Thätigkeit zu entfalten befähigt sein. Die grossen hellen bläschenförmigen und kleinen dunklen Kerne sollen der Ausdruck einer wechselnden sekretorischen Zellfunktion sein, je nachdem ein Stadium der Ruhe oder Thätigkeit vorliegt.

Halle. Pappenheim.

Pharmakologie.

J. Gaule. Resorption von Eisen und Synthese von Hämoglobin. Zeitschr. f. Biologie. 35. Bd. S. 377—390.

Nachdem vor einigen Jahren Bunge darauf hingewiesen hatte, dass der Nachweis der Resorption anorganischer Eisenverbindungen im menschlichen Darm noch nicht geführt worden sei, war diese

Frage durch eine Reihe von Forschern in Angriff genommen. Das Resultat war ein positives. Anorganische Eisensalze werden schon von den Epithelien des Duodenums aufgenommen und gelangen von da durch die Lymphbahnen in den Ductus thoracicus und somit schliesslich in den venösen Blutstrom. Gaule warf nun weiter die Frage auf: Wird aus diesem Eisen auch Hämoglobin gebildet? Das Ergebniss der darauf hinzielenden Versuche war wiederum ein positives. Die Versuchsanordnung ist im Original einzusehen. Die Untersuchungen wurden sämmtlich an Kaninchen angestellt. Schon nach 24 Stunden ist die Vermehrung des Hämoglobins merklich, während die der Blutkörperchen erst nach dreimal 24 Stunden mit Sicherheit zu beobachten war. Das Eisen wird also zuerst zu Hämoglobin verarbeitet und hieran schliesst sich dann die übrige zur Bildung der Blutkörperchen nothwendige Thätigkeit, wie Bildung der Stromata. Schliesslich weist Gaule noch darauf hin, dass nur in der Milz das Eisen durch die üblichen chemischen Reagentien nachzuweisen ist. Mit dem Blut wird es als Eisenalbuminat wahrscheinlich zwar sämmtlichen Organen zugeführt, aber nur in der Milz wird es festgehalten. Hier vollzieht sich dann weiter die Umbildung in complicirte chemische Verbindungen, welche nicht mehr die üblichen Eisenreactionen geben. In den anderen Organen, welche sich auch an der Blutbildung betheiligen, wie das Knochenmark und die Leber, gelang es nicht, mehr Eisen nachzuweisen. Gaule zieht hieraus wohl mit Recht den Schluss, dass nur der erste Akt des Uebergangs des Eisens in Hämoglobin sich in der Milz abspielt. Nur in einem Falle, in welchem dem betreffenden Versuchsthier vorher Thymus und Milz exstirpirt war, ergaben die microchemischen Untersuchungen, dass an Stelle der Milz nun die Leber das Eisen noch in der durch Schwefelammonium nachweisbaren Verbindung enthielt.

Berlin. F. Hirschfeld.

G. Vinci (Berlin). Ueber das Eucain B.

Virch. Arch. Bd. 149. S. 271.

Das Eucain B ist nach seiner Zusammensetzung Benzoyl-trans-Vinylacetonalkamin und wirkt ähnlich wie das Cocain und das Eucain: local anästhesirend an der Applicationsstelle durch direkten Contact mit den sensiblen Nervenendigungen ohne wesentlich unangenehme Reizerscheinungen (Wirkung der Benzoylgruppe); als Wirkung auf den Gesammt-Organismus kommt eine Lähmung des Centralnervensystems nach vorheriger Erregung in Betracht, doch greift es später auch die peripheren Nerven an, ähnlich dem Curare (Wirkung des Triacetonamin und des Vinyldiacetonamin); es erniedrigt den Blutdruck, verlangsamt den Puls. Abweichend von Cocain erweitert es local die Gefässe, doch weniger wie das Eucain, und wirkt nur sehr schwach erweiternd auf die Pupille; ausserdem hemmt es in mässigem Grade das Wachsthum pathogener Bakterien. Das Eucain B kann als Ersatz für das Cocain zur Benutzung kommen.

Hamburg. Wieting.

Innere Medicin.

A. Ransome. Consumption: a filth disease.

The medic. chronicle 1897, December.

Gleich einer Reihe von übertragbaren Krankheiten, z. B. Typhus, ist die Ursache der Uebertragung, der Weiterverbreitung der Tuberkulose in Verunreinigungen mancherlei Art zu suchen. Die Auszehrung ist eine Schmutzkrankheit, wie Verf. an der Hand statistischen und experimentellen Materials wiederum nachweist. Gerade bei der Tuberkulose trägt Reinlichkeit unendlich viel zur Bekämpfung und Einschränkung bei. Für sie sind daher ähnliche Maassnahmen erforderlich, als für den Typhus. Bei der Tuberkulose handelt es sich in Sonderheit um Reinigung und Reinerhaltung der Luft, um zureichende Zuführung von Licht, um Bodendrainage, Regelung der Abfuhr u. a. m. Die Anzeigepflicht wird durch den chronischen Verlauf, die oft unmögliche Stellung einer fixen Diagnose u. a. illusorisch gemacht. Ein gewisser Vortheil aber ist schon durch das in Manchester und Salford eingeführte System erreicht. Dort werden nur solche Fälle, in welchen der Zustand der Wohnung, der Mangel an Mittel oder Willen, Desinfectionen auszuführen, die Infectionsgefahr erhöhen und begünstigen, durch Postkarten, welche vom Patienten resp. Angehörigen mit unterzeichnet werden, dem Medical Officer of Health gemeldet. Dieser giebt schriftliche Unterweisungen über die Behandlung der Sputa und sonstigen Excrete, über die Ventilation und Lichtzuführung und lässt kostenfrei Desinfectionen ausführen. Zur Vernichtung der Keime in den Excreten hat sich am besten Sublimatlösung 1 : 500, Verbrennung oder Fortspülung durch die Kanäle bewährt, zur Desinfection der Wohnungen Chlorkalk. Sehr wichtig sowohl für den einzelnen Kranken als für das Allgemeinwohl ist die Hospitalpflege in Isolirstationen, vor allem da, wo mangelhafte Wohnung, mangelhafte Ernährung und Pflege, sowie mangelhaftes Verständniss für die Verhütungsmaassnahmen bestehen. Am wichtigsten endlich sind allgemeine hygienische Maassnahmen, welche weniger die Einzelperson und die Umgebung des Kranken betreffen, als vielmehr eine Assanirung der Städte, Stadttheile, Ortschaften und Häusergruppen und eine Verminderung der Infectionsgefahr anstreben.

Bremen. v. Boltenstern.

W. Roger Williams. Cancer and „Morbus Miseriae“.

Edinb. Med. J. Nov. 97.

Der Aufsatz handelt von der Bedeutung, welche Lebensweise und Ernährung in der Aetiologie des Uteruscarcinoms und des Carcinoms überhaupt spielen. Die Richtigkeit der von Sinclair u. A. aufgestellten Behauptung, dass schlechte und unzureichende Ernährung neben ungünstigen Lebens- und Erwerbsverhältnissen die Entstehung des Carcinoms begünstige und dass Carcinom eine Krankheit der arbeitenden Klasse sei, wird von Williams bestritten, der vielmehr gestützt auf eigene Erfahrung und Statistiken ein häufiges Vorkommen der in Rede stehenden Krankheit in den wohlsituirten

Kreisen betont und in üppiger Lebensweise und reichlicher Ernährung ein die Entstehung der Krankheit begünstigendes Moment erblickt (Ref.?).

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Ernest A. Dent, M. B. Observations on arthritis deformans. Edinb. Med. J. Dec. 97.

Aus der Arbeit, die für die Klinik der Arthritis deformans keine neuen Gesichtspunkte bringt, sei hervorgehoben, dass der Autor in der Behandlung der Krankheit gute Erfolge vom innerlichen Gebrauch des Guajacol-Carbonats gesehen haben will. Daneben legt er ein grosses Gewicht auf reichliche und gute Ernährung und empfiehlt den gleichzeitigen Gebrauch von Eisen und Arsen.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

J. Mackie Whyte. A case of chylous transsudation into the pleural, pericardial and peritoneal cavities. Edinb. Med. Jo. Dec. 97.

Whyte berichtet über einen Fall von chylösem Exsudat, das sich bei einem jungen Mädchen von 21 Jahren in beiden Pleuren, dem Pericardialraum und in der Peritonealhöhle fand. Da die Patientin vorher an tuberculösen Lymphdrüsen des Halses gelitten hatte, so wird auch tuberculöse Erkrankung der Bronchial- und Mediastinaldrüsen als wahrscheinlich mittelbare Ursache der Exsudatbildung angesehen; wegen Verbotes der Autopsie konnte der genaue Sachverhalt nicht klar gestellt werden. Angefügt ist eine von Dr. Gillepsie ausgeführte genaue Analyse der chylösen Flüssigkeiten. Untersucht wurden Proben des Inhalts aus der linken Pleurahöhle, der Pericardial- und Peritonealflüssigkeit. Im Allgemeinen erwies sich der Gehalt derselben an flüssigen und festen Substanzen ziemlich gleich, und es wurden gefunden (auf 1000 Theile ber.) 951,9—957,5‰ Wasser und 42,5—48,1 Trockenrückstand. Von dem Letzteren entfielen 29,3—30,5 Theile auf coagulirbare Eiweisskörper, 1,0—2,7 auf Albumosen und Peptone, 3,8—4,5 Theile waren Fett, 0,5—2,9 Extractivstoffe; das Uebrige waren anorganische Salze (7—8‰), wovon jeweils etwa die Hälfte in Chloriden bestand. Bezüglich der Methodik der Analysen und weiteren Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

H. Heyer. Zur Pathogenese der Pleuritis unter dem Einfluss von Bacterium coli commune. (Aus dem Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause. A. Baginsky). Archiv f. Kinderheilk. Bd. 23. p. 154 ff. 1897.

Aus den Thierversuchen, welche Verf. anstellte, um die Wirkung von Bact. coli comm. auf die Pleura bei directer Injection oder bei Injection in die Bauchhöhle zu prüfen, ergaben sich folgende Schlussresultate: Wird Bact. coli comm. direct in die Pleurahöhle gespritzt, so ist es im Stande, eine einseitige wie doppelseitige, heftige fibrinös-hämorrhagische Pleuritis (auch Pericarditis) zu verursachen.

Die Pleuritis, welche bei intraperitonealer Injection von Bact. coli-Bouilloncultur entsteht, wird nicht durch das Bact. coli comm. selbst verursacht, sondern sie ist sehr wahrscheinlich als eine unmittelbare Ausdehnung eines entzündlichen Processes im peritonealen und retroperitonealen Gewebe nach aufwärts bis auf die Pleura anzusehen. Wenigstens wird während des Lebens, ausgenommen in der Agone, niemals Bact. coli im Pleuraexsudat gefunden. Bringt man die Stoffwechselprodukte von Bact. coli comm. in die Pleurahöhle von Meerschweinchen oder Kaninchen, so sind diese nicht im Stande, eine Wirkung auf die Pleura auszuüben.

Halle a. S. Pott.

W. Janowski. Ueber die diagnostische Bedeutung der exacten Pulsuntersuchung. Sammlung klin. Vorträge. No. 192/193.

Verf. betont in der Einleitung, dass die „moderne" Medicin viel zu wenig Werth auf die Untersuchung des Pulses lege, obschon heute die Benutzung des Sphygmographen und die Erkenntniss der Bedeutung der einzelnen Pulsphasen die exacte Beurtheilung bequem mache.

Nach Vorausschickung und Erörterung normaler Pulsbilder bespricht Verf. unter Beibringung zahlreicher, ausgezeichneter Pulskurven die Veränderungen der Spannung und Form, dann die Bedeutung der Veränderung der Grösse, Frequenz und des Rhythmus.

Die Arbeit muss natürlich viel Bekanntes wiederholen; ich bringe im Folgenden nur die besonders bemerkenswerthen Beobachtungen und individuellen Ansichten des Verfassers.

1. Pulsus durus.

Er tritt hier zwei irrigen Ansichten entgegen: 1) dass der harte Puls stets gross sei, 2) dass der Pulsus durus auch rarus sein müsse. Kleiner Pulsus durus komme allerdings verhältnissmässig selten vor, häufiger sei schon ein harter Puls von ziemlicher Frequenz (gegen 90 und mehr). Differentialdiagnostisch wichtig ist die Pulsuntersuchung bei Erkrankungen der Aorta. — Bei systol. Aortengeräusch kann dieselbe die Differentialdiagnose zwischen Dilatation des Arcus aortae und Stenosis ostii aortae ermöglichen. Verf. will ferner am Pulsbild die durch einen entzündlichen Prozess hervorgerufene Aorteninsufficienz sowohl von der durch Arteriosklerose der Klappen als von der durch Dilatation der Aorta entstandenen relativen Insufficienz unterscheiden. Der typische Pulsus celer spricht für gewöhnliche Aorteninsufficienz, Pulsus celer und durus zugleich zu Gunsten einer secundären Insufficienz (Arteriosclerose, Erweiterung der aufsteigenden Aorta).

2. Pulsus mollis.

Verfasser wendet sich gegen die Auffassung des Pulsus bei Morb. Basedowii als eines Pulsus celer. Das Studium der Descensionslinie beim Morb. Basedowii ergiebt ein Fehlen der Elasticitätselevationen und ein starkes Hervortreten der basalwärts liegenden Rückstosselevation. Der Puls bei der genannten Krankheit ist ein P. magnus et mollis. Das Gleiche beider Pulscurven besteht nur in

der grossen Ascension und dem steilen Gipfel. Dieselbe Verwechselung der genannten Pulsqualitäten kommt öfter bei fiebernden jungen, kräftigen Individuen vor. „Sobald wir bei einem Kranken einen Pulsus mollis constatiren, müssen wir die Möglichkeit einer acuten Infection im betreffenden Falle ins Auge fassen"; denn die häufigste Ursache des P. mollis sind acute Infectionskrankheiten.

3. Pulsus celer.

„Anfangs sollte man jeden P. celer sphygmographisch untersuchen, um alle feineren Unterschiede genau kennen zu lernen, sogar denjenigen vom P. magnus mollis, der zuweilen mit dem P. celer verwechselt wird."

4. Pulsus tardus.

Constanter Pulsus tardus bei zwei Aortengeräuschen und Hypertrophie des linken Ventrikels spricht für einen doppelten Aortenfehler mit stärker ausgeprägter Aortenstenose. Verf. ist überzeugt, „dass, wenn man beim Auftreten von Symptomen, die sonst als typisch für die Aortaklappeninsufficienz zu betrachten, aber durch das erste Aortengeräusch verdunkelt sind, den Puls stets sphygmographisch untersuchte, man sich eher zur Diagnose eines doppelten Aortenfehlers als zur Diagnose reiner Aortenklappeninsufficienz mit 2 Geräuschen entschliessen würde."

5. Pulsus magnus.

6. Pulsus parvus.

Ist ein Pulsus parvus zugleich rarus, „wenigstens nicht häufiger als 60—70 in der Minute, so müssen wir zuerst die Möglichkeit des Vorhandenseins einer bösartigen Neubildung ins Auge fassen." Verf. hält den erwähnten Befund für ein wichtiges diagnostisches Zeichen, dem er auch Bedeutung beimisst, wenn zunächst keine Neubildung im Körper konstatirbar ist.

7. Pulsus frequens.

Verf. erinnert an das Missverhältniss zwischen Fieberhöhe und Pulsfrequenz beim Typhus.

8. Pulsus rarus.

Wir müssen es unterlassen, auf die des öftern eingeflochtenen interessanten und eigenartigen Betrachtungsweisen des Verf. einzugehen, dieselben müssen der eigenen Einsicht überlassen bleiben.

Die folgenden Abschnitte über den arhythmischen Puls, die ebenfalls viele interessante Einzelheiten bieten, enthalten im Allgemeinen Bekannteres. Dasselbe gilt von dem Abschnitt über P. differens und über den Puls bei Fehlern der Ostia venosa.

Zu wiederholten Malen empfiehlt der Verf. den Gebrauch des Sphygmographen zu Pulsaufnahmen, aber nicht desshalb, „damit der Arzt diesen Apparat nie mehr entbehren könne, sondern damit er auf diese Weise sich rasch darin orientiren lerne, was sich in jedem Theile der Pulswelle herausfühlen lässt."

Halle. Reineboth.

William Osler (Baltimore). Hepatic complications of typhoid fever. Edinb. Medical Journal Nov. 97.

Gestützt auf reiche eigene Erfahrung sowohl wie auf breite

Kenntniss der einschlägigen Literatur bringt Osler eine Zusammenstellung der im Anschluss an typhöse Erkrankungen und als Folge dieser aufzufassenden Lebererkrankungen. Im Allgemeinen gehören Erkrankungen der Leber (und auch der Gallenwege) im Laufe oder directen Gefolge einer typhösen Erkrankung zu den Seltenheiten, und zum Theil haben sie wie die als partielle Necrose einzelner lobuli aufzufassenden sogenannten lymphoiden Knötchen nur pathologisch anatomisches Interesse. — Practisch wichtiger, weil oft zu chirurgischen Eingriffen Anlass gebend, sind Abscesse in der Leber und Eiterungen in den Gallenwegen, gehören aber ebenfalls zu den Seltenheiten. — Eine weitgehende Bedeutung hat dagegen der kürzlich auch von anderer (englischer) Seite betonte Zusammenhang zwischen Gallensteinbildung und vorangegangener typhöser Erkrankung (cf. Brit. medic. Journal Jan. 87, der Bericht von Hunter), sei es nun, dass die Typhusbacillen selbst, in die Gallenwege einwandernd, durch Erzeugung von Erkrankungen (Catarrhen) der Schleimhäute die Ursachen der Gallensteinbildung wurden, oder die typhöse Erkrankung der Invasion anderer Microben (Bact. coli, Streptococcen) in die Gallenwege Vorschub leistete.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

F. Parkes Weber (Dalston). The cause of splenic enlargement in cases of hepatic cirrhosis.

Edinb. Med. Journ. Dec. 97.

Entgegen der allgemein verbreiteten Anschauung, welche die Milzvergrösserung bei Lebercirrhose als Folge der Stauung im Pfortadergebiet erklärt, vertritt Weber die Ansicht, dass die Vergrösserung der Milz in Fällen der genannten Krankheit eher als eine Reaction dieses Organes auf eine toxische Substanz aufzufassen sei, die unter normalen Verhältnissen mit der Galle ausgeschieden werde. Verf. stützt seine Ansicht damit, dass besonders hochgradige Milzschwellungen sich in den Fällen von hypertrophischer Cirrhose finden, die mit starkem Icterus einhergehen. Ferner führt er zu Gunsten seiner Theorie das Fehlen von Milzschwellungen bei Herzfehlerkranken ins Feld, bei denen in Folge von Blutstauungen ebenso eine Schwellung der Milz erwartet werden müsse, wenn Störungen des Blutkreislaufes allein als Ursache der Milzschwellungen anzusehen seien. — Das ja meist bei Kranken mit selbst schweren Herzfehlern fehlende Schwellen der Milz zugegeben, scheint mir doch die Anwendung des Schlusses, dass Stauung im Blutkreislauf nicht die Ursache der Milzschwellung bei Lebercirrhose sein könne, nicht ohne Weiteres gerechtfertigt; denn vermöge der ganz eigenthümlichen Einschaltung des Leberblutkreislaufes in das Venennetz des Darmes müssen sich Erschwerungen der Blutbewegung im Pfortaderkreislauf, wie sie durch die Natur der cirrhotischen Lebererkrankung hervorgerufen werden, viel eher in den nächst zurückliegenden Venengebieten geltend machen als bei Störungen des Kreislaufes durch das erkrankte Herz, die sich vielmehr auf die Lungen, den rechten Ventrikel und erst in zweiter Linie — von den seltenen

Erkrankungen des rechten Herzens abgesehen — auf die Leber und die übrigen Organe des Körpers erstrecken.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Preble. Magenerweiterung mit Tetanie, und die sog. Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique Maries.
(Medicine, Detroit, January 1898 Nr. 1).

Verf. beobachtete einen Fall von Magenerweiterung, in dessen Verlauf wiederholt tonische Krämpfe auftraten, welche denen der Tetanie glichen. Es fehlte aber dabei das Trousseau'sche und Chvostek'sche Phaenomen. Bei den gleichen Patienten fanden sich Trommelschlägelfinger mässigen Grades, ohne dass eine Erkrankung der Lunge oder des Herzens vorlag. Im Röntgenbild zeigte sich ausser einer Verbreitung der distalen Enden eine grössere Durchsichtigkeit der Knochen. Die Ursache dieser Knochenaffektion sieht Verf. mit Teleky in der Bildung von Toxinen bei Fäulniss des Mageninhalts. Auf die gleiche Aetiologie, Autointoxikation vom Intestinaltrakt aus, führt Verf. die tetanischen Erscheinungen zurück.

Berlin. Bloch.

Rudolf Schmidt. Zur Stoffwechselpathologie des Icterus catarrhalis und zur Frage der Paracholie.
Centr. Bl. f. inn. Medicin 1898 No. 5.

Schmidt konnte in einem Falle von sogenanntem Icterus catarrhalis, dessen klinischer Verlauf im Einzelnen ausführlich mitgetheilt wird, synchron mit dem Abnehmen und Zunehmen des Icterus eine gleichsinnige Schwankung in der Ausscheidung des neutralen Schwefels im Harne nachweisen und zugleich auf der Höhe der Erkrankung einen pathologisch gesteigerten Eiweisszerfall mit Sicherheit feststellen. Wenn auch die Thatsache der vermehrten Ausscheidung des neutralen Schwefels bei Icterus schon bekannt ist, so ist doch die abnorme Höhe derselben im vorliegenden Falle (z B. wurden an einem Tage von 4,399 gr des gesammten SO_3 2,32 gr als vom neutralen S. herrührend gefunden) bemerkenswerth und giebt dem Verf., in Anbetracht der fast durchweg sich gleichbleibenden Mengen von ausgeschiedenen Sulfatschwefelsäuren und Aetherschwefelsäuren und rücksichtlich des Umstandes, dass deren Verhältniss zum gesammten N des Harnes sich nicht oder kaum änderte, Veranlassung den Schluss zu ziehen, dass die Vermehrung des neutralen S im Harne nicht auf einer vermehrten Bildung von Gallensäuren beruhe, sondern auf eine intensive Resorption von Taurocholsäure aus dem Gallensäurenvorvat der Leber infolge der Gallenstauung zurückzuführen sei. Er verwerthet diesen Schluss zugleich gegen die von manchen Autoren (Minkowsky Liebermeister) für gewisse Fälle von Icterus aufgestellte Theorie von einer Veränderung der Secretionsfähigkeit der Leberzellen und der Secretionsrichtung (Paracholie), eine Theorie, die an und für sich wenig innere Wahrscheinlichkeit besitze.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Ehrmann. Ueber die Wechselbeziehungen zwischen „Salzsäuredeficit“ und „combinirter Salzsäure“ des Mageninhalts. Berl. Klin. Wochenschr. 1897 No. 51.

Da Salzsäuredeficit und Werth combinirter Salzsäure beide einerlei Grösse zum Ausdruck bringen, nämlich den Grad der Drüsensecretionsstörung, müssen Beziehungen zwischen ihnen zahlenmässig bestehen. Wenn das Deficit mit Ehrmann definirt wird als „Differenz der überhaupt combinirbaren und der thatsächlich combinirten Salzsäuremenge, so ist nur das Deficit von der combinirbaren Salzsäure abzuziehen, um die combinirte zu erhalten“. Nun hat bei Einführung desselben Probefrühstücks, also annähernd derselben Eiweissmenge, enthalten in einer Semmel, die überhaupt combinirbare Salzsäure stets annähernd denselben Werth; von dieser Thatsache überzeugt sich Ehrmann noch durch einige Analysen und findet diesen Werth als 0,06—0,07% HCl. (Nur wenn bei starken Stauungsvorgängen ausser der eingebrachten Eiweissmenge noch Speisereste mit noch HCl-bindungsfähigem Eiweiss im Magen lagern, ist natürlich der Werth höher). Daraus folgt, dass schon bei Salzsäuredeficit von 0,06—0,07% keine combinirte HCl im Magen mehr sein kann, also die Drüsensecretion versagt hat. So ist also aus dem Salzsäuredeficit die Höhe der combinirten Salzsäure jeweils zu berechnen; zur Bekräftigung dieser Thatsache sind eine Anzahl Control-Analysen zugefügt.

Berlin. M. Bial.

Roemer. Amoeben bei Dysenterie und Enteritis. Münch. Medic. Wochenschr. 1898 No. 2.

Roemer hat in 18 Fällen von tropischen und einheimischen Diarrhöen Amoeben im Stuhlgang gefunden, in mehreren Fällen mit solchen Stühlen Katzen inficiren können. Zwischen den Amoeben der tropischen und einheimischen Diarrhöen waren im Gegensatz zu Quincke und Roos Differenzen nicht zu finden. Grösse, Inhalt und Beweglichkeit waren bei beiden gleich, bei beiden Formen fanden sich grosse und kleine Amoeben neben einander, bei beiden Einschlüsse von rothen Blutkörperchen. Cystenbildung wurde nicht beobachtet, öfters Anzeichen einer Kerntheilung. Roemer entscheidet nicht die Frage von der Pathogenität der Amoeben für die Ruhr, möglicherweise sind dieselben nur harmlose Schmarotzer.

Berlin. M. Bial.

Nervenheilkunde.

Monti. Beitrag zur Würdigung des diagnostischen und therapeutischen Werthes der Lumbalpunktion nach Quinke. Allg. Wien. med. Zt. No. 41. 1897.

Monti machte die Lumbalpunktion bei 15 Kindern mit tuberkulöser Meningitis; er fand in der abgezogenen Flüssigkeit nie Bacillen, Thierversuche waren negativ, Besserung trat nicht ein; für diese Krankheit ist nach Monti bis jetzt die Lumbalpunktion ohne diagnostischen und therapeutischen Werth. In 5 Fällen von Cere-

brospinalmeningitis war die Flüssigkeit trübe und enthielt Eiterkörperchen und Kapselcoccen, in einem dieser Fälle trat Heilung ein. Vorläufig weiss man auch noch nicht, wieviel man ablassen soll und in welchen Zeiträumen die Punction zu wiederholen ist.

Berlin. A. Köhler.

J. Seitz Zürich. Pilze und Pilzgifte in Hirn- und Rückenmark. Virch. Arch. Bd. 150 S. 33.

Was Seitz in seinen Beispielen über „Toxinaemia cerebrospinalis" berichtet und vermutet, ist eigentlich nichts Besonderes und nahe liegend, so eigenartig es auch geschrieben ist. „Es giebt Fälle, mit schweren Erscheinungen von Seiten des Hirn-Rückenmarks, deren Auffassung am klarsten wird unter der Annahme, dass Pilzgifte die wesentliche Rolle spielen, die man also als eine Gruppe „Toxinaemie cerebrospinalis" zusammenfassen kann."

Hamburg. Wieting.

Tanzi. I limiti della psicologia. Estratto dal discorso inaugurale dell' anno accademico 1896—1897.

Verfasser versucht Analogieen zwischen der anatomischen Structur der nervösen Centralorgane und psychologischen Gesetzen zu gewinnen, um dadurch die anatomischen Bedingungen der Seelenfunctionen verständlich zu machen. Die elementaren Facta der Seelenthätigkeit sind die Vorstellungen oder genauer die Unterscheidungen von Sinneseindrücken von anderen entweder gleichzeitig bestehenden oder früher dagewesenen. Die ausserordentliche Vielfältigkeit der Vorstellungen, die Präcision und Constanz ihres Auftretens gegenüber Sinnesreizen, finden ihren anatomischen Ausdruck in der Fülle der zu den Centralorganen ziehenden sensorischen Nervenfasern, die ihrerseits wieder aus Fibrillen bestehen, in der einseitigen Reactionsart der Sinnesorgane auf nur eine Reizqualität, in der Isolirung der Nervenelemente gegeneinander durch Myelin und Neuroglia. Dendriten und Collateralen sind die anatomische Grundlage der Associationsfähigkeit.

Phylogenetisch entsteht die Intelligenz und damit das Bewusstsein durch die Entwickelung der verschiedenen, der Selbsterhaltung des Individuums dienenden, durch Anpassung entstandenen und ohne Bewusstsein arbeitenden Centren zu einem alle diese Centren zusammenfassenden System. Die anatomischen Bedingungen einer solchen systematischen Zusammenwirkung aller Centren findet sich allein in der Hirnrinde und zwar nur in der Hirnrinde der höheren Thiere. Es sind die üppigen dendritischen Verzweigungen der Pyramidenzellen und das Gewirr der Nervenendigungen. So kommt es, dass jedem einzelnen Elemente eines Sinnesorganes ein ganzer Complex von receptiven Elementen der Hirnrinde entspricht, dass die Sinneseindrücke in der Hirnrinde ausgebreitete, sich superponirende Erregungszustände hervorrufen, ebenso »wie die Kreise, die der Regen auf dem Wasserspiegel zeichnet.« In die Psychologie übersetzt, heisst dies: die Eindrücke der Objecte, die die Sinnesorgane je nach ihrer Reactionsart analysirt der Hirnrinde zuführen, werden

dort wieder in anderer Ordnung zu Vorstellungen vereinigt. Verfasser hält für die Existenz des Bewusstseins ein Organ von der Structur der Hirnrinde der höheren Thiere für unerlässlich und leugnet deshalb die Existenz des Bewusstseins bei allen Evertebraten.

Berlin. Moxter.

A. S. Dogiel. Zur Frage über den feineren Bau der Spinalganglien und deren Zellen bei Säugethieren.

Internationale Monatsschrift f. Anatomie u. Physiologie Bd. XIV. Heft 4 u. 5.

Die Spinalganglien und das Ganglion Gasseri erwachsener Säugethiere werden in Bezug auf die von Aronson und R. y Cajal beschriebenen, mit circumcellulären Geflechten endigenden Nerven mittels der Ehrlich'schen Methylenblaumethode untersucht. In jedem Ganglion finden sich fast ausschliesslich unipolare Zellen, unter denen man 2 Typen unterscheiden kann: zum Typus I gehören, abgesehen von einigen bipolaren, sich ähnlich verhaltenden Zellen, solche, deren Axencylinderfortsatz sich T-förmig in eine periphere und eine centrale Faser theilt; sie treten als die sogenannten grossen und kleinen Ganglienzellen auf.

Bei den unipolaren Zellen vom Typus II, zu denen wegen ihres Verhaltens auch einige wenige multipolare gerechnet werden müssen, theilt sich der Hauptfortsatz dendritisch in viele innerhalb des Ganglions endigende Fasern. Letztere Zellen, kleiner und an Zahl geringer als die vom Typus I, sind bisher noch von Niemand beschrieben worden; ihre Endfasern treten von verschiedenen Seiten an Ganglienzellen vom Typus I heran und umspinnen und umflechten diese mit vielen Windungen, nachdem sie oft vorher auch erst den Ursprungstheil des Deiters'schen Fortsatzes jener Zellen spiralig umlaufen haben, dann aber eine Zeit lang auf der äusseren Oberfläche der Zellkapsel bleiben, bis sie, marklos geworden, die Zellkapsel durchbohren, um nun in ein dichtmaschiges, der Zelle selbst unmittelbar anliegendes Endnetz varicöser Endfasern zu zerfallen.

Es treten nun aber durch die vorderen Aeste des Rückenmarksnerven und die Rami communicantes auch aus den sympathischen Grenzstrangganglien Fasern in die Spinalganglien über, von denen Cajal angenommen hatte, dass sie intraganglionäre Endgeflechte um Spinalganglienzellen bilden. Verfasser glaubt nun zu dem Schluss kommen zu dürfen, dass diese sympathischen Fasern marklose Umläufe um die Kapseln der Ganglienzellen vom Typus II bilden und schliesslich ebenfalls intracapsulär in circumcelluläre Endbäumchen zerfallen, sodass ein contiguirliches Nervensystem an den sympathischen Ganglienzellen mittels der Spinalganglienzellen vom Typus II zu den schon früher bekannten eigentlichen Spinalganglienzellen vom Typus I besteht. Betreffend den feineren Bau der Nervenzellen nimmt Dogiel an, dass die Nissl'schen chromophilen Körper bei den grossen Zellen feine Granula seien, die in eine farblose Grundsubstanz derartig regelmässig in Reihen eingebettet sind, dass sie in der peripherischen Zellzone Parallelkreise, im tieferliegenden Zellleib Meridiane beschreiben. Dies soll verursacht werden durch Fibrillen, welche zwar Flemming als wellig und geknickt verlaufend beschreibt, welche aber nach

Dogiel die Zwischenräume zwischen den Körnerreihen einnehmen, indem sie ebenfalls in gradlinigen gleichmässigen Kurven in zwei zu einander senkrechten Systemen im Protoplasma verlaufen. Von diesen geht das oberflächliche circuläre (peripherische), nur aus wenigen Fibrillen bestehende System in den dünnen centripetalen Ast des Neuriten, das tiefere centrale System in den dicken centrifugalen (von der Peripherie her Reize leitenden) Ast über. Bei den wenigen mittelgrossen und kleinen Ganglienzellen erscheinen die Nissl'schen Körper als Schollen, welche bei ersteren noch in Reihen und zwar oberflächlich circulär angeordnet, bei letzteren aber regellos vertheilt sind.

Halle. Pappenheim.

Chirurgie.

W. S. Halsted. Inflated rubber cylinders for circular suture of the intestine.

The Philadelphia medical journal. 8. I. 1898.

Verf. empfiehlt bei der Ausführung der circulären Darmnaht zur Erleichterung der Nahtanlegung die Einführung eines aufzublasenden Gummicylinders in die beiden Darmenden, es wird nur eine Nahtreihe und zwar Matratzennähte angelegt, wobei besonders darauf geachtet werden soll, dass stets die submucosa mitgefasst wird. Folgendes sind die wesentlichen Vorzüge, die Verf. seiner Methode nachrühmt:

1. Die peristaltischen Bewegungen über dem Cylinder werden hintangehalten, so dass die Nahtanlegung regelmässig und gleichmässig erfolgen kann.
2. Der aufgeblasene Gummischlauch breitet die Enden des Darms gleichmässig aus, so dass die Nahtstiche gleichmässig entfernt vom Ende angelegt werden können.
3. Wenn aufgetriebener Darm mit collabirtem vereinigt werden soll, so kann der letztere leicht ausgedehnt werden.
4. Der Cylinder ersetzt zwei Assistenten.
5. Er verhindert den Austritt von Darminhalt.

Bezüglich der näheren Details in der Ausführung muss auf das mit vorzüglichen Abbildungen versehene Original verwiesen werden.

Berlin. Hermes.

H. S. Waring. The treatment of gangraenous hernia by resektion and immediate union of the intestine with an account of two cases.

The Edinburgh medical journal. September 1897.

Verf. hat in 2 Fällen bei gangränösen Brüchen die primäre Darmresection und Vereinigung mit Murphyknopf vorgenommen und empfiehlt auf Grund einer allerdings höchst unvollkommen angeführten Statistik diese Behandlungsmethode gegenüber der Anlegung eines anus präternaturalis. Ein Mangel, der den Murphyknopf zuweilen nicht anwendbar erscheinen lässt, ist sein geringes Lumen; so beobachtete Verf. bei einer Querresektion des Darms wegen

Tumors am 3. Tage nach der Operation eine Darmobstruction mit tödtlichem Ausgang, die bedingt war durch Verlegung des Lumens mit Apfelsinenkernen. In Zukunft möchte er daher den aus decalcinirtem Knochen hergestellten Anastomosenknöpfen, die rasch resorbirt werden können, den Vorzug geben.

Berlin. Hermes.

Klemm (Riga). Zur Casuistik der Gefässverletzungen.

Deutsch. med. Wochenschr. 1897. No. 18.

Ein Fall von isolirter Stichverletzung der Arteria subclavia sinistra, Unterbindung und Excision eines Gefässstückes endete infolge von Gehirnanämie letal. — Ein Fall von alleiniger Verletzung der Vena subclavia wurde durch wandständige Unterbindung geheilt. Zur Diagnose kann bei alleiniger Venenverletzung das bekannte Symptom von Wahl, ein mit dem Herzton synchrones Geräusch über der Wunde nicht herangezogen werden, wie bei der Verletzung einer Arterie. Verf. redet auf Grund seiner Erfahrungen und in Erwägung der Untersuchungen Braun's und der Arbeiten anderer namhafter Chirurgen bei Stichwunden der Vene der wandständigen Unterbindung das Wort, da es sich meist nur um kleine Wunden handeln wird.

Magdeburg. Tschmarke.

Weissgerber (Giessen). Ueber einen Fall von geheilter Sinusthrombose nach Mittelohreiterung.

Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 23.

An der Hand dieses interessanten Falles spricht Verf. der Unterbindung der Vena jugularis interna das Wort, um event. pyaemische Processe von dem vereiterten Sinus aus zu verhüten. Im vorliegenden Falle hat es sich jedenfalls um eine verhältnismässig gutartige Erkrankung gehandelt — eine bacterielle Untersuchung ist nicht erwähnt! — ; denn trotzdem die Eröffnung des Sinus und die Unterbindung der Vene erst ausgeführt wurden, nachdem mehrere Schüttelfröste stattgefunden hatten, trat Heilung ein. — Bei schwerer septischer Thrombophlebitis des Sinus kommt die Unterbindung der Vena jugularis nach meiner Erfahrung meist zu spät, wenn man erst Schüttelfröste und schmerzhafte Induration in der Halsgegend abwartet.

Magdeburg. Tschmarke.

Lennander (Upsala). Ueber zwei glücklich operirte Fälle von Nierensteinen.

Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 22 u. 23.

Nach eingehender Besprechung der Symptome der Nierensteine theilt Verf. zwei interessante Fälle mit, welche er durch einen schrägen Lendenschnitt operirt hat; Fingerkompression der Nierengefässe, Sektionsschnitt durch die Niere. Er betont ganz besonders die Schwierigkeit der Diagnose, die Notwendigkeit, bei Einklemmung von Nierensteinen in den Ureter nach dem Vorgange Israël's zu operiren, und die günstigen Resultate, welche man mit frühzeitiger

Operation gerade bei Nephrolithiasis zu verzeichnen hat; langjährige, zuweilen von Geburt an währende Schmerzen und Siechthum werden dann mit einem Schlage gehoben. Die beiden mitgetheilten Fälle bieten auch sonst mancherlei Interessantes. In dem zweiten Falle war das Nierenbecken mit einer gelblichen körnigen Masse ausgefüllt, die zum Theil aus bacterium coli bestand und einen kleinen Oxalatstein umschloss. Lennander glaubt, dass solche Bakterienanhäufung wohl zuweilen den organischen Kern zu Uratsteinen abgeben können, wie es in vorliegendem Falle ist.

Magdeburg. Tschmarke.

Loew. Mittheilungen über die Salzwedel'sche Spiritusbehandlung.

Berliner klinische Wochenschrift 1897. No. 36.

Bericht über die Erfahrungen, welche Verf. auf der chirurgischen Abtheilung des Kölner Bürgerhospitals mit der Spiritusbehandlung nach Salzwedel gemacht hat (cf. 1896 No. 46 u. 47 dieser Wochenschrift). Er kann im Allgemeinen die von jenem gemachten Erfahrungen vollauf bestätigen: die Entzündungserscheinungen, Schwellungen, Schmerzen und Lymphangoitiden verschwanden schnell, Eiterungen begrenzten sich und infizirte Wunden reinigten sich bald. Abweichend von Salzwedel beschränkte sich Verf. nicht auf kleine Incisionen oder Punctionen zur Entleerung der Abscesse, sondern öffnete dieselben breit. Am geringsten war der Erfolg bei Mastitis. Störend ist zuweilen die starke Mumificirung der Epidermis, besonders, wenn vorher hydropathische Umschläge gemacht worden sind.

Die Empfehlung des Verfahrens von so berufener Seite, wie diese aus der Klinik Bardenheuer's, wird dasselbe bald zum Allgemeingut der Aerzte machen.

Magdeburg. Tschmarke.

T. Myles. Some cases of nephrectomie and nephrolithotomie with remarks.

The Edinburgh medical journal. September 1897.

Verfasser theilt einige Fälle von Nierensteinoperation und Nierenexstirpation mit, um im Anschluss daran einige Punkte der Diagnose und Therapie zu erörtern; er bespricht zunächst die allgemein bekannten Symptome der Nierensteine, die es in der Regel gestatten, eine sichere Diagnose zu stellen. In einem zweifelhaften Falle versuchte er mittels Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen ein definitives Urtheil zu gewinnen, aber vergeblich; allerdings handelte es sich um einen sehr kräftigen muskulösen Mann; dagegen gelang es ihm in diesbezüglich angestellten Leichen-Versuchen bei einem schwächlichen zarten Individuum den künstlich der Niere einverleibten Stein auf der Photographie deutlich zur Anschauung zu bringen. Der zweite Punkt der Diagnosenstellung, mit dem Verf. sich ausführlicher beschäftigt, behandelt die Probepunction von aussen. Auf Grund sorgfältiger anatomischer Studien, die übrigens durch einige Abbildungen zweckmässig erläutert werden, kommt er zu dem Schluss, dass diese besonders in Amerika geübte Methode

durchaus zu verwerfen sei; seine Gründe sind kurz folgende 1) der begrenzte Raum für das Eindringen der Nadel in die Niere, 2) die Gefahr, die Därme zu verletzen und die Niere dadurch zu inficiren, 3) die Gefahr, die Nierengefässe oder selbst die Vena cava zu verletzen, 4) die Nothwendigkeit mehrerer Punctionen, um ein sicheres Resultat zu erhalten, 5) die Schwierigkeit zu bestimmen, bis zu welcher Tiefe man gefahrlos die Nadel vorstossen kann, 6) die Gefahr der lokalen Nierennekrose.

Bezüglich der Operationsmethode der Nephrectomie bevorzugt Verf. durchaus den Schnitt von der Lumbalgegend. Man hat von hier den leichtesten und sichersten Zugang zur Niere, der Stiel kann leicht versorgt werden, bevor noch irgend ein Versuch gemacht ist, die Niere aus ihrem Bett auszuschälen, die Niere kann leichter aus den Adhaerenzen mit den Nachbarorganen ausgelöst werden; ist die Niere Sitz eines grossen Abscesses, kann derselbe leicht und sicher entleert werden ohne Gefahr der Peritonealinfection, bevor ein Versuch gemacht wird, die Niere durch die Wunde zu entfernen; für den Fall, dass ein Stein im Ureter sich befindet, kann er leichter von der Lende aus entfernt werden als von einer Bauchwunde; die Gefahr der Infection vom Ureterende ist bei der lumbaren Incision vermieden.

Berlin. Hermes.

F. E. Hopkins. A case of adeno-carcinoma of the nose.
New-York. med. Journ. 1898. No. 13. p. 657.

G. A. Leland. Dasselbe Thema. p. 663.

Hopkins beobachtete einen 83 Jahre alten, sonst gesunden Mann, der seit zwölf Jahren zuerst links, später auch rechts an Verstopfung der Nase mit starkem schleimigem Ausfluss, zuweilen auch an heftigem Nasenbluten litt. Nach mehrfachen operativen Eingriffen, bei denen Polypen abgeschnürt oder ausgerissen waren, trat stärkeres Wachsthum ein; die mikroskopische Untersuchung eines jetzt entfernten Stückes (Wright) ergab: Adeno-Carcinom. In dem Falle Leland's handelte es sich um eine 50 Jahre alte Frau mit Nasenbeschwerden seit 1 Jahre, Gesichtsschmerzen, häufigem Nasenbluten seit 3 Monaten. Nach einer partiellen Operation schnelles Wachsthum. Ein excidirtes Stückchen wird (Councilman) als Carcinom erkannt. Tod nach 2 Monaten. Die Obduktion ergiebt, dass die Geschwulst durch das cariöse Siebbein in die Schädelhöhle, durch die Highmorhöhle in die Weichtheile des Gesichtes gewuchert, stark eitrig infiltrirt war und an mehreren Stellen zu Phlegmone geführt hatte. Metastasen auf der Pleura. In beiden Fällen soll aus einer gutartigen eine bösartige Neubildung geworden sein.

Berlin. A. Köhler.

Otto Lanz. Osteoplastische Unterschenkelamputation.
Centralbl. f. Chir. No. 48.

Das von Lanz empfohlene Verfahren, die Markhöhle bei der Amputatio cruris primär zu verschliessen und so einen tragfähigen Stumpf auch in der Diaphyse zu erhalten, besteht kurz gesagt in

der Bedeckung der Sägefläche der Tibia durch einen Aussenlappen, der aus Haut, Muskel und Periost der Fibula besteht. Besser würde es noch sein, analog dem Bier'schen Verfahren ein Stück der Fibula selbst aufzupflanzen. — Die Bedeckung der Sägefläche mit dem vorher abgelösten Periost, allerdings desselben Knochens und ohne Verbindung mit den darüber liegenden Weichtheilen ist bei vielen, vielleicht bei allen Amputationen üblich; L. deckt Fibula und Tibia mit dem Periost-Muskel-Hautlappen. — Ref. hat vor Kurzem bei einer Unterschenkelamputation von der Vorderfläche der Tibia das Periost und eine dünne Knochenscheibe (König) mit dem Meissel abgetrennt und der Sägefläche aufgelegt. Die Heilung ist erfolgt; ob der Stumpf tragfähig bleibt, kann noch nicht entschieden werden, da die Beobachtung noch zu kurz ist. Wenn es auf diese Weise gelingt, dann ist es jedenfalls ein einfacheres Verfahren als die sonst vielfach erprobte Amputationsmethode nach Bier; dasselbe gilt von dem Vorschlage Lanz's.

Berlin. A. Köhler.

F. Schwyzer. An other case of congenital hypertrophy and stenosis of the pylorus.

New-York. med. Journ. No. 27.

Schwyzer hatte schon i. J. 1896 (dasselbe Journ., No. 21) einen Fall von angeborener Pylorus-Stenose veröffentlicht. Jetzt beschreibt er sehr ausführlich einen zweiten, bei einem 4 Wochen alten Knaben, bei dem die Erscheinungen sehr ausgeprägt waren. Die Eltern gaben eine Operation nicht zu, bis es zu spät war. (Sonnenburg machte in der November-Sitzung der freien Vereinigung der Chirurgen Berlin's Mittheilung über einen von ihm mit Erfolg operirten Fall dieser recht seltenen Erkrankung. Ref.)

Berlin. A. Köhler.

L. B. Lockard. Transillumination: its fallacy as a diagnostic means in diseases of the maxillary and frontal sinuses. New-York. med. Journal. No. 27.

Lockard kann die günstigen Urtheile über den diagnostischen Werth der Durchleuchtung des Antrum Highmori und Sinus frontalis nicht bestätigen, die Form dieser durch Resorption allmählich entstehenden Hohlräume ist sehr verschieden, ebenso die Dicke und Gestalt der Wandungen; die Höhle kann auf einer Seite sogar ganz fehlen; knöcherne Scheidewände, Exostosen, Hochstand der unteren Fläche — alles kann ohne Vorhandensein einer Erkrankung auf beiden Seiten so grosse Unterschiede in der Transparenz bedingen, dass diagnostische Schlüsse nur mit der grössten Vorsicht aus dem Befunde bei der Durchleuchtung gezogen werden dürfen.

Berlin. A. Köhler.

M. Hirschberg. Ueber die primäre Vereinigung breiter Wundflächen. Centralbl. f. Chir. No. 52.

Eine Nahtmethode, deren Hauptbestandtheil schon von vielen Chirurgen empfohlen ist, um die Infection der Stichkanäle und der

Wunde von der nie ganz zu sterilisirenden Haut aus zu vermeiden, die intracutane Naht, suture intradermique, buried skin suture, wurde von Lawson Tait bei der Perineoplastik mit Silberdraht gemacht. Hirschberg hat damit auch bei anderen breiten Wundflächen, z. B. nach Amputationen, eine richtige Heilung per prim. int. in 6—8 Tagen erreicht. Während man die durch die ganze Tiefe der Wunde hindurchgeführten Drähte locker zusammendreht, müssen die Wundwände breit zusammengedrückt werden; eine Bildung von Hohlräumen in der Tiefe wird dabei sicherer vermieden, als bei der Verwendung versenkter Nähte von Seide oder Catgut, oder bei der Vereinigung ohne Naht (Crédé u. A.). — Ueber die »intracutane« Naht vergl.: Halsted in John Hopkin's Hosp. Rep. II. N. 5. p. 305; Pozzi-Sem. méd. 1892. p. 72; Marmorek, Wien. med. Presse. 1894. No. 48; Podras, Centralbl. f. Chir. 1895. No. 15; Daurand, Thèse de Lyon. 1886. De la suture intradermique (Chessaignac); Saintagne, Thèse de Toulon, 1897: De la suture intradermique. Ref.)

Berlin. A. Köhler.

A. Henle. Ein Fall von Gastroduodenostomie.

Centralbl. f. Chir. No. 29.

In einem Falle von narbiger Stenose des Pylorus, wobei dieser durch ein starkes Band nach oben gezogen und fixirt war, Magen und Duodenum dementsprechend fast aneinander lagen, machte Henle an dieser Stelle, also in der Nähe des Pylorus, die neue Communication, die Gastroduodenostomie. Er bezeichnet die Operation als ein Mittelding zwischen Pyloroplastik und Gastroenterostomie und theilt mit, dass Mikulicz sie vor kurzem schon einmal ausgeführt habe; dieser selbst nennt aber in einer Nachschrift Henle den »geistigen Urheber des Verfahrens«. (Eine ähnliche Operation machte Stewart i. J. 1895 bei einem Pyloruscarcinom; s. Med. and surg. Rep. No. 14: Gastroduodenostomy with the Murphy Button; ebenso Lymann, s. Med. News, 2. März 1895. Beide schalteten den Pylorus aus, umgingen ihn auf kürzerem Wege, als dies durch die gewöhnliche Gastroenterostomie geschieht. Der Name »Gastroduodenostomie« ist aber schon vergeben für die Kocher'sche Einpflanzung des Duodenums nach Resection des Pylorus.) Jedenfalls wird man an diesen einfachen Weg denken müssen, obgleich die Verhältnisse selten so günstig liegen werden, wie in dem Henle'schen Falle.

Berlin. A. Köhler.

M. W. van Schultén. Ueber die Blutstillung bei Operationen durch Angiotripsie.

Centralbl. f. Chir. No. 29.

Tuffier hat vor einiger Zeit in der Soc. de chir. de Paris (am 22. Dec. 1897 und am 18. Mai 1898) ein »neues« Verfahren der Blutstillung, die Zerquetschung der Gefässenden, die Angiotripsie empfohlen. van Schultén schliesst sich dieser Empfehlung an, nachdem er es bei 3 Radikaloperationen von Inguinalbrüchen und

bei der Excision eines Angioms am Rücken eines 4monatlichen Kindes bewährt gefunden hatte. Diese 4 Fälle beweisen nicht viel; bei dem Angiom wurden auch nur die kleineren Gefässe so behandelt, die grösseren mit Catgut unterbunden. Einen Unterschied zwischen Arterien und Venen macht Schultén dabei nicht. — Abgesehen davon ist das Verfahren auch nicht mehr neu; erstens erreicht man bei dem Abdrehen mit einer festschliessenden Amussat'schen Pincette, der Torsion, dasselbe und zweitens ist das »Kauen« der Gefässstümpfe, das Zerquetschen mit einem ähnlichen Instrumente, auch schon einmal dagewesen. (Die »Mâchure« nach Maunoir, s. Bardeleben's Lehrb., 8. Ausg. Bd. II p. 147 Ref.)

Berlin. A. Köhler.

Augenheilkunde.

Jackson. New tests for simulating monocular blindness.
The Philadelphia medical journal. 1898. pag. 695.

Um bei simulirter monoculärer Blindheit die Simulation nachzuweisen, wandte Verfasser folgende Methoden an:

Er corrigirte den Refractionsfehler des angeblich gesunden Auges durch zwei Cylindergläser mit senkrecht zu einander stehenden Axen und brachte vor das angeblich blinde Auge eine Linse von gleicher Brechung wie die durch die Cylindergläser repräsentirte. Während des Lesens drehte er das eine Cylinderglas soweit, dass die beiden Axen parallel liefen. Dadurch wurde die Möglichkeit zu accommodiren, auf dem angeblich sehenden Auge ausgeschlossen; trotzdem las der Simulant, im Glauben noch immer sein sehendes Auge zu gebrauchen, weiter. Die Methode hat den Vortheil, dass der Simulant nicht versucht, durch Schliessen sein angeblich blindes Auge auszuschliessen.

In einem zweiten Falle wurde nach Feststellung der Refraction mittels Skiaskopie, vor das angeblich gesunde Auge eine Convexlinse gebracht, mittels deren auf 20 Zoll deutlichstes Sehen möglich war, vor das angeblich blinde eine ebensolche, die auf 10 Zoll deutlichstes Sehen ermöglichte. Der Untersuchte brachte die Leseprobe spontan in eine Entfernung von 10 Zoll vom Auge und demonstrirte so selbst, dass er mit dem angeblich blinden Auge las.

Berlin. Moxter.

Gynäkologie.

Herlitzka. Beitrag zum Studium der Innervation des Uterus.
Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 37.

Herlitzka untersuchte die nervösen Elemente des Uterus mit der Methode der Injektion von Methylenblau während des Lebens; er benutzte Uteri von Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen, ferner menschliche Uteri, theils durch Operation exstirpirte, theils vorher gestorbenen Neugeborenen entnommene. Er kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

Im Gewebe des Uterus findet man ausser dem zu den Gefässen gehörenden Plexus noch zwei andere verschiedene Nervenelemente: 1. Ein Netz aus verzweigten Zellen, deren Fortsätze mit einander anastomosiren. Es steht in Verbindung mit starken Bündeln von Remak'schen Fasern. Wahrscheinlich stammen diese Elemente vom Sympathicus. Die Zellen sind nicht als Ganglienzellen zu betrachten; man kann annehmen, dass ihnen nur die Fortleitung der nervösen Reize zukommt. 2. Einige myelinhaltige Fasern, die die Eigenschaften der von der Cerebrospinalachse herkommenden Nerven aufweisen. Diese Fasern endigen mit ausgedehnten Verzweigungen von charakteristischem Aussehen und vertheilen sich über weite Zonen des Uterusgewebes, ohne jedoch mit den Elementen des eigentlichen Netzes oder mit den Faserzellen der Muskeln in Verbindung zu treten. — Ganglienzellen wurden nicht aufgefunden.

Jena. Skutsch.

Brutzer. Ein Beitrag zur Wochenbettsdiätetik.

Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 37, H. 3.

Brutzer berichtet über Untersuchungen, die an der Breslauer Frauenklinik über frühzeitiges Aufstehen von Wöchnerinnen gemacht wurden. Diese an grösserem Material ausgeführten Untersuchungen sind gewiss von Interesse. Lag kein Gegengrund vor, so wurde einer Anzahl bereits am 2. Tage, vielen am 3. und 4. Tage das Aufstehen erlaubt. Todesfälle oder schwerere Erkrankungen kamen bei den früh Aufgestandenen nicht vor, speciell keine Erscheinungen, die auf Embolieen der Lungenarterien schliessen liessen. Temperatursteigerungen liessen sich nur in wenigen Fällen mit Wahrscheinlichkeit auf das Frühaufstehen beziehen. Die günstigeren Abflussbedingungen der Lochien schienen eventuell Störungen zu verhindern. Die normale puerperale Bradycardie schwand in vielen Fällen nach dem Aufstehen, in anderen Fällen blieb sie bestehen. Schwindel, Ohnmachten wurden seltener beobachtet als bei Spätaufstehenden. Stuhlentleerung fand um so eher statt, je früher die Wöchnerin aufstand. Katheterisiren war nach dem Frühaufstehen nie nothwendig. Für die Rückbildung der Genitalien schien das frühe Aufstehen von Vortheil zu sein; pathologische Lageveränderungen wurden nicht bedingt. Es wird mit Recht hervorgehoben, dass die Verhältnisse sich ungünstiger gestalten würden, falls gleich schwere Arbeit verrichtet würde. Auch hinsichtlich der Gewichtsverhältnisse verhielten sich die frühzeitig aufgestandenen Wöchnerinnen nicht schlechter, eher besser als spät aufgestandene.

Wenn auch aus diesen Versuchen sich ergiebt, dass eine Schädigung der Gesundheit durch das frühzeitige Aufstehen nicht zu constatiren war, so ist doch zu berücksichtigen, dass diese frühzeitig Aufgestandenen in der Klinik unter dauernder Controle und frei von aller körperlicher Anstrengung gehalten wurden. Würde das frühzeitige Aufstehen sich in der allgemeinen Praxis noch mehr einbürgern als es zum Schaden vieler Frauen, besonders der arbeitenden Klassen, bereits geschieht, so würden die Schädigungen

nicht unerheblich sein. Denn viele dieser Frauen würden nach dem Aufstehen sich nicht schonen, sondern zu früh anstrengende Arbeit verrichten.

Jena. Skutsch.

Wormser. Die Kolpektomie zur Beseitigung des Prolapses älterer Frauen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VII.

In Rücksicht auf die vielfach unsicheren Resultate der bisherigen Prolapsoperationen lässt P. Müller durch Wormser sein neues Verfahren beschreiben, welches bei älteren Frauen in Anwendung kommen soll, bei denen Cohabitation nicht mehr in Frage kommt und Ausscheidungen aus dem Uterus nicht mehr stattfinden. Das Verfahren besteht in einer ausgiebigen Resection der von der Vaginalportion abgetrennten Scheide und Vernähung der Scheide unterhalb der Portio, so dass der Uterus versenkt wird.

Die bisherigen Resultate scheinen für das Verfahren zu sprechen. Doch ist es wohl nicht unbedenklich, etwaigen Abfluss aus dem Uterus auf diese Weise zu verhindern.

Jena. Skutsch.

A. Martin. Ueber Operationen am Rectum. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VII.

Martin berichtet über seine Erfahrungen bei Operationen am Rectum (Hämorrhoidalknoten, Prolaps, Ulcerationen etc.). Von Wichtigkeit ist sein Verfahren der präventiven Blutstillung. Diese geschieht durch provisorische weit umgreifende Massenligaturen rings um den After herum. Der Blutverlust wird hierdurch sehr eingeschränkt und es wird die für plastische Operationen wünschenswerthe Sicherheit des Operirens erreicht. Die so ermöglichte Ueberkleidung der Wundfläche durch gesunde Schleimhaut beseitigt die Gefahr der Wundinfection und die der Stricturbildung.

Jena. Skutsch.

Hautkrankheiten. — Syphilis.

Zaroubine. Le Réflexe tendineux du genou dans la syphilis. Progrès médical. No. 52 96, No. 1 97.

Verfasser hat an 8 Syphilitikern Studien über das Verhalten der Patellarreflexe vom Auftreten des Primäraffektes an angestellt und gefunden, dass die Patellarreflexe jedesmal beim Ausbruch des sekundären Hautexanthems eine Steigerung erfuhren, welche mit dem Ablassen des Ausschlages wieder verschwand. Die Kranken wurden genau ausgewählt, um Tabiker, Neurastheniker u. s. w., welche in Folge ihres Nervenleidens eine Veränderung der Patellarreflexe erfahren, fernzuhalten. In einem Falle trat die Steigerung der Patellarreflexe zwei Tage vor, in einem andern zwei Tage nach dem Ausbruch des Exanthems ein, in drei weiteren Fällen ging die Steigerung noch früher zurück als der Hautausschlag, aber stets besteht der obenerwähnte Zusammenhang zwischen Reflexsteigerung und Exanthemausbruch. In zwei Fällen wurde die abwartende Methode angewandt

und die specifische Behandlung erst mit oder sogar nach dem Verschwinden des Exanthems eingeleitet, aber die Steigerung der Patellarreflexe war auch hier, unbeeinflusst von der merkuriellen Behandlung, einzig und allein an das Erscheinen des Exanthems gebunden. Den Zusammenhang zwischen Reflexsteigerung und Hautausschlag vermag Zaroubine nicht mit Sicherheit zu erklären, zumal in einer so frühen Periode der Lues deutliche Veränderungen des Rückenmarkes nicht bekannt sind. Vielleicht sind Hyperämieen des Rückenmarkes die Veranlassung zu den Modifikationen der Reflexsteigerung.

Leipzig. Köster.

A. Forster. Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die normale Haut und den Haarboden.

Deutsch. med. Wochenschr. 1897. No. 7.

Bei 480 Krankenaufnahmen mit Röntgenstrahlen hat Forster nur in zwei Fällen Röthung der Haut, und nur einmal ausgesprochene Entzündung beobachtet. In zwei weiteren Fällen, deren Beobachtung genauer mitgetheilt wird, stellte sich nach Aufnahme mit langer Expositionsdauer Ausfallen der Haare ein, sodass vollkommene Kahlheit umschriebener Stellen der Kopfhaut die Folge war. Besondere Bedingungen dieser Aufnahmen lassen Forster folgende Schlüsse aus seinen Beobachtungen ziehen.

1. Eine selbst bis zu einer Stunde fortgesetzte Bestrahlung mit einer Nicht-Fokusröhre pflegt keine Hautentzündung hervorzurufen.

2. Ebensowenig geschieht dies durch eine kurzdauernde Bestrahlung mit den besten Fokusröhren.

3. Eine einmalige 30 Min. dauernde ununterbrochene Bestrahlung mit einer starken Fokusröhre scheint ebenfalls keine unangenehmen Nebenwirkungen auszulösen, dagegen sind solche bei wiederholter halbstündiger Bestrahlung zu befürchten; es scheint also eine cumulative Wirkung einzutreten. Die Erfahrung muss lehren, ob die ausgefallenen Haare wieder nachwachsen. Sollte dies nicht der Fall sein, so hätte man in der Bestrahlung ein sehr einfaches Depilationsverfahren.

Breslau. Weintraud.

Doutrelepont. Kurze Mittheilung über die bisherigen Erfahrungen bei der Anwendung des neuen Koch'schen Tuberkulin. Deutsch. med. Woch. N. 34. 1897.

Fünfzehn Fälle von Lupus wurden genau nach den Vorschriften Koch's mit T. R. behandelt, bezüglich der allgemeinen Reaktion wurden ähnliche Beobachtungen wie von Bussenius (Ref. in No. 2 dieser Zeitschrift) gemacht. Deutliche örtliche entzündliche Reaktion wurde nur in einem Falle von Lupus des Gesichts gesehen. Die Patienten nahmen im Allgemeinen an Körpergewicht zu. Nach den Infectionen war eine verhältnissmässig rasche Ueberhäutung der Ulcera zu beobachten, der hypertrophische Lupus fiel zusammen, die einzelnen, die normale Haut oberflächlich überragenden Lupusknötchen sanken ein, und es bildete sich bald Narbengewebe. Die

geschwellten Lymphdrüsen nahmen an Volumen während der Behandlung ab, andere jedoch vereiterten, und es musste operativ eingeschritten werden. Die bisherigen Erfahrungen sprechen somit für eine günstige Einwirkung des T. R. auf Lupus, in allen beobachteten Fällen lässt sich eine deutliche fortschreitende Besserung durch die Tuberkulininjektion nachweisen.

Breslau. Weintraud.

J. A. Wyeth. Treatment of strictures of the male urethra. 10 Nov. New York Academy of Medecine.

The Journ. of cutan. and gen. urin. dis. 1897. Februar.

Wyeth bespricht in diesem Vortrag nur organische Stricturen, die auf Grund einer infectiösen Entzündung entstanden sind. Er unterscheidet klinisch solche am Eingang der Urethra bis $1/2$ Zoll vom Orificium entfernt, solche von dieser Stelle bis zum Bulbus und drittens solche der Pars membranacea der Harnröhre. Die erstgenannten, nicht gerade häufigen Stricturen werden am leichtesten durch Operation corrigirt. Sie entstehen gewöhnlich durch Trauma oder ätzende Heilmittel. Er incidirt sie in der Mittellinie und schliesst daran wiederholte Dilatation. Die Behandlung der zweiten Art besteht in interner Urethrotomie oder Incision, mit nachfolgender Erweiterung. Das Otis' Urethrotome wird bis über die Strictur herübergeführt, dann das Messer zuerst zurück, dann ein oder zwei Mal nach hinten entsprechend der Raphe penis gezogen, dann die Branchen geöffnet und die Dilatation angeschlossen. Ist die Strictur so eng, dass das Urethrotom nicht passirt, so wird zuerst mit der filiformen Bougie von Bauks erweitert.

Stricturen der pars bulbo-membranacea sind der Behandlung am schwersten zugänglich. In seltenen Fällen, wenn die filiforme Bougie nicht passiren kann, oder bei Vorhandensein von Abscess oder Urinfistel, wird die Sectio perinealis bezw. Urethrotomia externa gemacht. In den meisten Fällen gelingt die Beseitigung auf einfachere Weise. Wenn die Strictur das Urethrotom nicht durchlässt, dann füllt Verf. die anästhesirte Urethra mit Olivenöl und presst ein kleines Quantum durch die Strictur. Auf diese Weise wird der Muskelkrampf beseitigt, so dass eine filiforme Bougie eingeführt und die Strictur soweit erweitert werden kann, dass das Urethrotom sich einführen lässt. Der weitere Vorgang ist genau wie bei den Stricturen der vorderen Harnröhre. Verf. bevorzugt für die nachfolgende Dilatationsbehandlung gerade Sonden vor den gebogenen und empfiehlt auch nach erfolgter Heilung prophylactische Sondirung ein bis zwei Mal im Monat. Bei frühzeitigen Recidiven empfiehlt sich noch nachträgliche Sectio perinaealis. Verf. schildert dann seine Methode der Sterilisation des Urins und der Harnröhre. Zu ersterem Zweck giebt er intern eine Mischung von Oleum Gaultheriae und Salol. Lokal irrigirt er die Harnröhre zunächst mit Sol. Kal. permanganic. 1 : 3000 vor der Operation und anästhesirt mit einer 2 bis 4procentigen Cocainlösung. Er bedient sich nie der Electrolyse, weil er sich nicht denken kann, dass der electrische Strom Narbengewebe zerstören kann, ohne selbst wieder eine Narbe zu hinterlassen.

R. W. Taylor hat Stricturen des Meatus nie durch gewöhnliche Injectionen entstehen sehen, meist durch weichen oder harten Schanker. Er bevorzugt das Urethrotom vor den Sondendilatationen und legt besonderes Gewicht auf die Nachbehandlung.

Samuel Alexander erweitert Stricturen der Urethra anterior durch interne Urethrotomie, solche der Pars bulbo-membranacea durch allmähliche Dilatation.

Berlin. Ledermann.

Hermann G. Klotz. Sclerosis of testis and Epididymitis with hydrocele in a syphilitic.

The New-York Academy of Medecine. 9. März 1897. — The Journ. of cut. and gen. ur. dis. 1897. S. 232.

Klotz demonstrirt die durch Operation entfernten, von einem 28jährigen im Jahre 1889 syphilitisch inficirten Patienten stammenden Präparate. Er sah den Kranken zuerst im Jahre 1893, wo er nach seiner Angabe eine schwere Quetschung des Scrotums erlitten hatte. Der rechte Hoden war geschwollen, fühlte sich etwas hart an, war jedoch auf Druck nicht schmerzhaft, die Epididymis war nicht afficirt. Mercurialpflaster und Jodcalium brachten keine merkliche Besserung hervor. Fünf Monate später war der Hoden von normaler Grösse und Consistenz, ausgenommen in dem unteren Theil, der noch hart war. Im August 1896 konnte ein kleiner, unregelmässiger, ziemlich harter Tumor an dem unteren Theil der Epididymis gefühlt werden. Die Behandlung war ohne sonderlichen Erfolg. Bei einer späteren Besichtigung im Januar 1897 wurde eine Vergrösserung der linken Seite des Scrotums mit deutlicher Fluctuation gefühlt. Die Punktion ergab eine klare, tief gelbe Hydrocelenflüssigkeit, der linke Hoden selbst war um das Doppelte vergrössert, die Form nicht verändert; die Epididymis war vergrössert, besonders in der Längsrichtung. Beide waren abnorm hart und fest. Am 15. Januar wurden die erkrankten Organe entfernt. Die Tunica vaginalis war verdickt; der Hoden hatte eine vollkommen glatte Oberfläche. Der Kopf des Nebenhodens, von dem unteren Ende des Hodens getrennt, hatte die Grösse einer grossen Kirsche. Auf dem Durchschnitt erschien der Tumor als ein grosser Knoten. Beide Nebenhoden enthielten ein dünnes Lager eines grauen, knorpelartigen Gewebes. Ein ähnliches sclerotisches Gewebe befand sich in beiden Organen zerstreut in Form von Bändern und unregelmässigen Flecken. Zwischen diesem knorpeligen Gewebe bemerkte man verschieden grosse Plaques von gelbem, opakem, strukturlosem Gewebe, das den Eindruck einer käsigen Masse machte, aber sich sehr elastisch anfühlte. Unter dem Mikroskop fehlten alle charakteristischen Zeichen von Tuberkulose, dagegen konnte man aus der deutlich sichtbaren Endarteritis wie aus den specifischen Veränderungen des Bindegewebes auf Lues schliessen.

Taylor glaubt, dass der Fall jenen Fällen von tuberkulöser Infiltration gleicht, die später der Sitz syphilitischer Infiltrationen werden.

Berlin. Ledermann.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Heymann. Handbuch der Laryngologie und Rhinologie. Lief. 14, 16, 17, 21. Wien, Hölder.

Die vorgenannten Lieferungen bilden das 6.—9. Heft des I. Bandes des Handbuches. Es handelt sich in ihnen um die Beschreibung der Verwachsungen und Stenosen des Larynx und der Trachea, sowie um die Nervenkrankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre.

Das zuerst erwähnte Capitel hat Rosenberg in übersichtlicher erschöpfender Darstellung bearbeitet. Die Laryngostenosen werden in solche intra- und extralaryngealer Ursache eingetheilt, und dieselbe Eintheilung erfolgt für die Tracheostenosen. Höchst lehrreich ist die Symptomatologie der beiden Arten von Stenosen mit Angabe der differentialdiagnostischen Momente zwischen Verengerungen im Kehlkopfe und denen der Luftröhre. Ein Literaturverzeichniss von 163 Nummern ist der Arbeit zugefügt.

Auf mehr als 200 Seiten behandelt dann Semon die Nervenkrankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre. Für die Bearbeitung dieses Gegenstandes konnte es keinen Berufeneren geben als den Forscher, dessen Lieblingsgebiet stets die nervösen Störungen des Kehlkopfes waren, der durch zahlreiche eigene experimentelle Studien und durch eine reiche Casuistik den Gegenstand geklärt und gefördert hat wie kein anderer. Demgemäss trägt die Schilderung einen individuellen Charakter, denn die Ansichten und Versuche des Verfassers werden ihr zu Grunde gelegt. Und trotz dieser persönlichen Färbung des Ganzen hat es der Autor verstanden, überall den entgegenstehenden Ansichten eine objective Kritik zu Theil werden zu lassen, so dass dem Leser selbst an der Hand der reichen Citate eine eigene Entscheidung in den streitigen Fragen erleichtert ist. Wie Verfasser in der Einleitung hervorhebt, war die Sichtung und Ordnung des Materials in Rücksicht auf die zahlreichen Controversen und die häufig unvereinbar einander gegenüberstehenden Ansichten, eine schwierige. Wie gross die Arbeit war, das beweist ein Literaturverzeichniss von 1033 Nummern.

Das Werk darf wohl als vorläufiger Schlussstein der Thätigkeit Semon's auf dem Gebiete der nervösen Störungen des Kehlkopfes angesehen werden und es wird allen späteren Forschern eine Fundgrube sein, aus der sie sich über alle einschlägigen Fragen und Controversen Rath holen können.

Wir sind damit am Schlusse des ersten, 794 Seiten starken Halbbandes des Handbuches. Es ist dem rührigen Herausgeber zu wünschen, dass er am Schlusse des ganzen Werkes mit derselben Befriedigung auf das Vollbrachte zurückblicken kann, wie er dies jetzt thun darf in dem Bewusstsein, durch seine Arbeit der Laryngologie einen grossen Dienst geleistet zu haben.

Leipzig. E. P. Friedrich.

Pantaloni. Trois cas de chirurgie du larynx.

Sept.-Abz. aus „Arch. provinc. de chir.“ 1897. No. 9.

Ein Pflasterzellenepitheliom wurde vom rechten Stimmbande

eines 55jährigen Mannes durch Thyrotomie entfernt. 5 Monate nach der Operation war die Stimme noch rauh und bei der laryngoskopischen Untersuchung, die schwierig auszuführen war, schien das rechte Stimmband geröthet zu sein. 1 Jahr später lauten die Berichte über den Kranken günstig, persönlich hat er sich nicht wieder vorgestellt.

Der zweite Fall betrifft ein Angiom, das bei einer 38jährigen Dame mittelst Thyrotomie entfernt wurde; es sass subglottisch unter der vorderen Commissur der Stimmbänder. Verf. führt analoge Fälle aus der Literatur an, die sämmtlich endolaryngeal operirt und geheilt wurden; trotzdem plaidirt er bei diesen leicht endolaryngeal zu operirenden Tumoren für die Thyrotomie.

Endlich beobachtete Verf. eine nach starker körperlicher Anstrengung entstandene Laryngocele, die sich als Hühnerei grosser Tumor in der rechten Submaxillargegend darstellte, der auf Fingerdruck unter zischendem Geräusche verschwindet, sich aber bei starker Exspiration mit geschlossenem Mund und Nase sofort wieder füllt. Der Schleimhautsack, der durch eine ganz feine Oeffnung mit dem Larynx oberhalb des Schildknorpels communicirte, wurde von aussen her exstirpirt, worauf Heilung eintrat.

Leipzig. Friedrich.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

W. Hirschlaff. Bacteriologische Blutuntersuchungen bei septischen Erkrankungen und Lungentuberkulose.

Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 48.

Durch Blutaussaat konnte Hirschlaff in 85 % der durch die Section bestätigten Fälle von septischer Erkrankung Eitercoccen in der Circulation nachweisen. Ein Fall von Sepsis, der nicht letal verlief und bei dem die Blutaussaat ebenfalls ein positives Ergebniss gehabt hatte, beweist, dass das letztere nicht ohne Weiteres zur Begründung einer letalen Prognose genügt. Bei der Blutuntersuchung von 35 Phthisikern, deren Temperaturkurve eine dem Bilde der bei septischen Erkrankungen vorkommenden ähnliche war, hatte Hirschlaff viermal ein positives Ergebniss und zwar waren es stets Staphylococcen, die sich im Blute fanden.

Wiesbaden. Weintraud.

O. Voges u. **M. Schütz.** Ueber die Ergebnisse von Immunisirungsversuchen beim Rothlauf der Schweine.

Deutsch. med. Woch. 1898 No. 4.

Immunisirungsversuche gegen den Rothlauf der Schweine, welche die Verff. im Auftrage des Ministeriums angestellt haben, hatten folgende Ergebnisse:

I. In der Praxis werden drei Verfahren zur Immunisirung gegen den Schweinerothlauf angewandt: Die Pasteur'sche Methode, das Verfahren von Lorenz, das Porcosan (Friedrichsfeld-Mannheim). Alle drei beruhen auf dem Princip, Schweine mittelst Einspritzung abgeschwächter Rothlaufbacterienculturen immun zu machen. Ein Unterschied besteht nur in der Methode der Abschwächung.

II. Die Immunität bei Schweinen kommt nur dann zu Stande, wenn die Bacterien die Blutbahn überschwemmen. Dabei ist nothwendig, dass die Bakterien so wenig virulent sind, dass sie keine äusserlich sichtbaren Krankheitserscheinungen machen. Die Bakterien sind etwa 6—10 Tage in der Blutbahn nachweisbar, und zwar in solchen Mengen, dass sie schon in Blutausstrichpräparaten erkannt werden können. Lebende Bakterien, welche so abgeschwächt sind, dass sie nicht mehr in die Blutbahn gelangen können, machen keine Immunität.

III. Es gelingt bei gewissen Thieren, die von Haus aus überhaupt nicht für Rothlauf empfänglich sind (Ziege), durch eine einzige Infection von Rothlaufbacterien in die Blutbahn einen sehr hohen Grad von Immunität zu erzeugen, sodass sich die Rothlaufschutzstoffe im Serum derselben nachweisen lassen. Bei anderer Application von Rothlaufbacterien ist es recht schwierig, Immunität zu erzielen, und bedarf es wiederholter Impfungen.

IV. Es gelingt bei Kaninchen u. Schafen, eine Immunität stärksten Grades durch vielfache subcutane Impfungen mit abgetödteten Rothlaufculturen zu erzielen.

V. Es gelingt nicht bei Schweinen vom subcutanen Gewebe mit abgetödteten Rothlaufculturen Immunität zu erzielen.

VI. Abgetödtete Rothlaufculturen machen beim Schwein auch Immunität, sobald dieselben direkt in die Blutbahn geimpft werden.

VII. Die in den Rothlaufculturen enthaltenen immunisirenden Substanzen sind in den Bacterienzellleibern enthalten.

VIII. Die Immunität beim Rothlauf ist bedingt durch die mehr oder weniger grosse Concentration von bactericiden Antikörpern. Dieselben vernichten die Bacterienzellen und sind zum geringeren Theil in activer, auch im Reagenzglas wirksamer Form, zum überwiegenden Theil aber in inactiver Form vorhanden. Diese letzteren können bis jetzt nur im Thierkörper in die active Modification umgewandelt werden.

IX. Die Zerstörung der Bacterienzellen im Thierkörper geht nur sehr langsam vor sich und dauert bei Schweinen tagelang.

X. Die specifisch wirkenden bactericiden Rothlaufantikörper besitzen nur eine chemische Affinität zu dem Bacterienprotoplasma, wodurch dasselbe zerstört wird.

XI. Jeder einzelne Rothlaufbacterien-Protoplasmakörper ist von einer schützenden Hülle umgeben. Grosse Mengen vorsichtig getrockneter Rothlaufbacterien erinnern lebhaft an Bienenwachs.

XII. Dieser wachsartige Panzer bedingt die grosse Widerstandsfähigkeit der Rothlaufkeime in der lebendigen Natur gegenüber Austrocknung, Wärme etc.

XIII. Dieser Mantel schützt auch jedes Stäbchen vor der Einwirkung der Antikörper. Es giebt 3 Wege zu ihrer Vernichtung: den chemischen, mechanischen und den physiologischen.

XIV. Die wachsartige Substanz ist gegen die meisten bekannten chemischen Lösungsmittel völlig indifferent; angegriffen wird sie allein von Lauge, die aber auch die immunisirenden Substanzen zerstört.

XV. Der zweite Weg der Befreiung des Rothlaufbacterien-Zellprotoplasmas besteht in mechanischer Zertrümmerung der Umhüllungen nach dem Vorgang von Robert Koch beim TR. Diese Methode lässt völlig im Stich, weil die getrockneten Bacterienmassen zähe und harzartig sind.

XVI. Der Thierkörper verfügt über bestimmte Mittel, wodurch eine Entpanzerung der Bacterien hervorgerufen wird, ohne dass dabei die immunisirenden Substanzen zerstört werden. Diese Arbeit wird nicht vom Blute geleistet; die Auflösung der Bacterienhülle erfolgt vielmehr durch die Thätigkeit von einem oder mehreren Körperorganen.

XVII. Die Vernichtung der Rothlaufkeime im Thierkörper umgreift also zwei Phasen: I. die Aufschliessung der Bacterienhülle durch Organthätigkeit, II. Zerstörung des Bacterienprotoplasmas durch die bactericid wirkenden, im Blutserum löslichen Schutzstoffe.

XVIII. Antitoxine nach Behring, Ehrlich, Brieger sind niemals nachgewiesen worden.

Wiesbaden. Weintraud.

H. Lohk. Epidemiologische Untersuchungen über die Lepra und den ätiologischen Zusammenhang in Einzelerkrankungen.

Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 80 Heft 2—3.

Die vorliegende Arbeit ist mit Recht von der Dorpater Fakultät preisgekrönt. Sie behandelt die Verbreitung der Lepra auf der Insel Oesel. Der Verfasser ist an Ort und Stelle sämmtlichen Einzelerkrankungen nachgegangen und kommt zu dem Schluss, dass die Lepra sicher contagiös ist, möglicherweise auch hereditär sein könne, dass aber die reine Form der lepra anästhetica entweder gar nicht oder nur selten ansteckend sei, und dass, was schon Dehio sagt, die Lepra nicht eine Krankheit der »Familie«, sondern der »Hausgenossenschaft und des engen Verkehrs« sei.

Jena. Gärtner.

Lenhartz. Pocken oder Windpocken.

Jahrb. f. d. Hamburgischen Staatskrankenanstalten 1897. S. 253.

An der Hand von 8 Fällen, von welchen 3 Erwachsene betreffen, bespricht Verfasser kritisch, ob die ihm vorgekommenen Erkrankungsfälle variolae oder varicellae gewesen seien. Die Varicellen kommen bei Erwachsenen so selten vor, dass man sie dort ganz geleugnet und für milde verlaufende Variolae angesehen hat. Lenhartz gelangt mit vorsichtigem Vorbehalt zu der Anschauung, dass diese Auffassung nicht richtig sei, vor allen Dingen, weil in seinen Fällen, die sich symptomatologisch nicht von einer schwachen Variola unterschieden, ein positiver Impferfolg mit vaccine erzielt wurde. Die Pusteln der varicella lassen sich von denen einer schwachen variola nicht unterscheiden.

Jena. Gärtner.

G. Sobernheim. Experimentelle Untersuchungen zur Frage der activen und passiven Milzbrandimmunität.

Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 25. S. 301.

In einer recht umfassenden und ebenso sorgfältig durchgeführten Arbeit hat der Verfasser das vorstehende theoretisch und praktisch gleichwichtige Thema bearbeitet. Er fand, dass gegenüber vollvirulenten Kulturen bei Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen ein Unterschied nicht besteht; gegenüber künstlich abgeschwächten Milzbrandkulturen macht sich eine nach Art und Individuum wechselnde Empfänglichkeit bemerkbar, die Sicherheit der Wirkung lässt im Stich. Eine active Immunisirung gelingt bei Kaninchen und Schafen, aber nicht bei Meerschweinchen und Mäusen. Eine specifische Blutwirkung, also specifische Antikörper machen sich erst bei Thieren geltend, welche eine sehr hohe Immunität durch Beibringung sehr grosser Virusmengen erlangt haben, aber selbst in diesem Falle schützt das Milzbrandserum Kaninchen nicht vor dem Tode, sondern verzögert nur das Eintreten desselben. In der gewöhnlichen Weise schutzgeimpfte Kühe oder solche, welche die Krankheit überstanden haben, besitzen keine andere Thiere schützenden Stoffe in ihrem Blute. Agglutinirung durch das Blut selbst hoch immunisirter Thiere tritt nicht ein.

Jena. Gärtner.

P. Strüver. Bestimmung des für Desinfektionszwecke mittelst Lampen oder durch Formalin bezw. Holzin erzeugten Formaldehyds.

Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 25. S. 357.

Das Formalin ist in der verschiedensten Weise zur Verwendung gebracht, ohne dass man sich darüber Rechenschaft gegeben hat, wieviel davon eigentlich zur Wirkung kommt, mit welchen Mengen man arbeiten muss, um sicheren Erfolg zu haben. Ganz unklar war man über die Menge des durch die Lampen erzeugten Formaldehyds. Strüver fand, dass mit der Krell'schen Lampe nur 9 pCt. des verbrannten Methylalkohols in Formaldehyd umgewandelt werden, nur 7 pCt. in dem Raum zur Wirkung kamen. Diese Menge nimmt in 24 Stunden um $^{6}/_{10}$ ihres Werthes ab. Die Desinfektion ist also zu theuer gegenüber der mit versspraytem Formalin.

Zur Desinfektion kleiner Räume, wie Schränke und dergl., ist die einfachste Methode der Desinfektion die Anwendung des Sprayapparates; für grössere Räume eignet sich am besten der Autorclav nach Trillat's Angaben. Es genügt für 1 cbm Raum zur Desinfektion nicht sporenbildender, selbst leicht verdeckter Mikroben 1,6 gr freies Formaldehyd; da in dem Autoclaven aus Formochlorol (1 Liter Formalin, 400 ccm $H_1 O + 200$ gr $Ca Cl_2$) 77 pCt. nutzbares Formaldehyd erzeugt werden, so ist pro cbm 8,2 rund 10 ccm Formochlorol erforderlich; um sporenbildende Mikroben zu tödten, sind die erforderlichen Mengen 2,5 gr Formaldehyd = 13 rund 15 ccm Formochlorol. Die Verdampfung des Holzins nach der Methode von Rosenberg leistet ungefähr dasselbe, wie das Versprayen und der Autoclav; aber es sind für grössere Räume dann mehrere Apparate zu ver-

wenden. Pro 1 cbm Raum sind etwa 7 ccm Holzin, um Sporen zu tödten, 10 ccm erforderlich.

Jena. Gärtner.

A. Pfuhl. Drei neue Fälle von Gehirninfluenza.

Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 26. S. 112.

Pfuhl hat schon früher Fälle von Gehirninfluenzen veröffentlicht, jetzt bringt er drei schlagende Beispiele, Krankengeschichte, Obductionsbericht und mikroskopischen bezw. kulturellen Befund. Besonders interessant ist ein in 4 Tagen tödtlich unter Somnolenz und profusen Diarrhoen verlaufender Fall. Die mikroskopische Untersuchung erwies, dass der Darm einem Choleradarm sehr ähnlich sah und ein dichter Ueberzug von Influenzabacillen die übrigen Mikroben incl. des bact. coli verdrängt hatte. Im Gehirn fanden sich die Inf. Bac. in der Neuroglia unregelmässig zerstreut zwischen den zarten Faserzügen; ferner in den Lymphspalten und den perivasculären Lymphräumen, sowie in den Lymph- und Blutcapillaren. Ganz ähnliche Befunde waren im verlängerten Mark. Pfuhl neigt der Ansicht zu, die Infektion gehe von der Nase aus.

Jena. Gärtner.

Whyat Johnston and Mac Taggart. On the difference between serum and blood solutions, the conditions of the test culture and the significance of bact. coli infection in relation to typhoid diagnosis.

Montreal med. Jour. March 1897.

Die Autoren haben die Typhusdiagnose in einer sehr grossen Reihe, über 300, von Fällen nach der Methode mit eingetrocknetem Blut gestellt; nur ein einziges Mal erhielten sie in einem sonst ausgesprochenen Typhusfalle keine Reaction, und zwar in diesem Falle auch nicht mit der Serum-Methode. Ueberhaupt fanden sie keinen Unterschied zwischen beiden Methoden, wenn der Kultur die genügende Aufmerksamkeit zugewendet war; und zwar arbeiteten die Forscher bei ihrer Blutmethode mit etwas abgeschwächten Kulturen von 24 stündigem Alter. Blutlösung besitzt eine grössere bacteriolytische Kraft als Blutserum, während der paralytische Effect hinwiederum bei letzterem grösser ist. Agglutinirung ohne Sistirung der Beweglichkeit tritt bei virulenten Culturen eher bei Verwendung von Blutlösung als von Blutserum ein.

Jena. Gärtner.

H. Hun. A Discussion on the relation of impure water to disease and the cure and prevention of the latter. Held at the annual meeting of the med. soc. of the state of New-York.

Albany med. annals. No. 3 and 4. 1897.

Auf der Jahresversammlung der Aerzte des Staates New-York war das obenstehende Thema auf die Tagesordnung gesetzt, und da hauptsächlich der Typhus in Frage stand, auch diese Affection mit behandelt. So kamen 13 sich eng an einanderreihende Vor-

träge zu Stande, welche in der That das ganze Gebiet in conciser, aber völlig ausreichender Weise umfassen. Ein besonderes Kapitel ist der Verbreitung des Typhus durch Muscheln, insonderlich durch Austern, gewidmet, eine Infectionsquelle, welcher man in England und Frankreich eine intensivere Aufmerksamkeit zuwendet. Die Namen der Autoren, die reiche Literaturangabe bürgen für die vorzügliche Ausführung aller Artikel; näher auf dieselben einzugehen verbietet der Ort.

Jena. Gärtner.

Whyat Johnston and W. H. Jameson. Three cases illustrating the value of the bacteriological diagnosis of leprosy for public health purposes.

Montreal med. Journ. 1897. Jan.

Die Autoren fordern, veranlasst durch 3 Fälle, von welchen 2 als Lepra, der dritte als nicht leprös erwiesen wurde, in zweifelhaften Fällen bei Hautkrankheiten die mikroskopische Untersuchung.

Jena. Gärtner.

Bücheranzeigen.

J. Berendes. Geschichte der Pharmacie.

Leipzig, Ernst Günthers Verl. 1898.

Apotheker Berendes beabsichtigt unter Mitwirkung angesehener Historiker und Fachgenossen eine Geschichte der Pharmacie in rasch auf einander folgenden Lieferungen herauszugeben. Als Mitarbeiter nennt die Verlagsbuchhandlung Schelenz, Schwarz, Lojander und Husemann. Nach der ersten Lieferung verspricht das Werk eine übersichtliche Darstellung der Geschichte der Pharmacie zu geben. Es sind in den vorliegenden 80 Seiten die uns überkommenen Nachrichten über die Aerzte und die Rezeptirkunst der alten Aegypter mit einer Reihe von Abbildungen von Hieroglyphen, Schriften und bildlichen Darstellungen zusammengestellt. Ebenso die Thatsachen, die wir in dieser Beziehung von den Phöniciern und den Arabern im grauen Alterthum kennen. Die Geschichte der Pharmacie bei den Israeliten ist in der ersten Lieferung begonnen, aber nicht zu Ende geführt. Der Verfasser will eine Geschichte der Pharmacie schreiben und legt deshalb vor Allem auf die Medicamente und Receptformeln der Völker Werth und bringt in dieser Beziehung viel Interessantes, das er mit zahlreichen Quellenangaben belegt. Es ist aber selbstverständlich, dass er die Geschichte der gesammten Medicin bringen muss, da eine Trennung zwischen ihr und der Pharmacie zu jener Zeit nicht vorhanden oder doch wenigstens nicht scharf durchgeführt ist. Kurze historische und geographische Notizen rufen dem Leser in das Gedächtniss zurück, warum sich in den einzelnen Ländern die Medicin mit besonderer Vorliebe besonderer Mittel bediente, die ihnen die Fauna und Flora des Landes und die mehr oder minder entwickelten Handelsbeziehungen am leichtesten zugänglich machten. In dieser Art fortgeführt, wird das Werk nicht

nur für die Fachgenossen des Herausgebers, sondern auch für die Aerzte recht lesenswerth sein.

Bonn. Wendelstadt.

Adolf Gottstein. Allgemeine Epidemiologie.
Bibliothek für Sozialwissenschaft. Leipzig. G. H. Wiegand. 438 S. 1897.

Das sehr beachtenswerthe Buch bedeutet einen ersten umfassenden Versuch, das grosse Material der Seuchenlehre mit den von der bakteriologischen Forschung gelieferten Erkenntnissen und Gesichtspunkten einerseits und mit den Methoden der angewandten Gesellschaftslehre andererseits zu durchdringen und beabsichtigt, die Epidemiologie aus einer wesentlich beschreibenden Disciplin zu einer strengen Wissenschaft des biologisch-soziologischen Grenzgebiets zu erheben. — Der epidemiologischen Methodenlehre dient die Besprechung der mathematisch-statistischen Prinzipien, die für die Kenntniss der Ausbreitung der Seuchen, der Empfänglichkeit der betroffenen Bevölkerung, des Umfanges und des Ersatzes der Menschenverluste, sowie des Einflusses derselben auf die mittlere Lebensdauer und die Absterbeordnung in Betracht kommen. —

Unter den neu eingeführten Termini sei der schon in früheren Mittheilungen des Verf. entwickelte Begriff des Contagionsindex hervorgehoben, als derjenigen Zahl, die angiebt, wie viel von hundert mit dem Ansteckungsstoff in Berührung kommenden Personen auch wirklich erkrankt. Diese Zahlen sind für jede Seuche konstant und betragen nach Verf. für Masern, Scharlach und Diphtherie bezw. 95 %, 40 %, 10—15 %. Mit Hülfe dieser Daten können mathematische Formulirungen der Beziehungen aufgestellt werden, die zwischen der Periodicität der Seuchen, ihrem zeitlichen und zahlenmässigen Ablauf und dem Contagionsindex bestehen. Die meisten Formeln gehen entschieden über blossen Schematismus hinaus und zeigen in der klaren Folgerichtigkeit der aus ihnen gezogenen Schlüsse die Vortheile einer derartigen Darstellungsweise, wo dieselbe durch die relative Einfachheit der Verhältnisse ohne Zwang zulässig wird. — Sehr fruchtbar erweist sich die Betrachtung der Seuchen vom Standpunkt der Selektionslehre. Seuchen, die eine besondere Schwächung der Organismen voraussetzen und eine geringe Sterblichkeit besitzen, erscheinen als im Dienste der Auslese stehend, indem sie degenerirte oder sonst minderwerthige Varianten wegraffen und daher für die Entwickelung der Gesellschaft trotz augenblicklicher Nachtheile vortheilhaft sind. — Auch auf das Problem der angeborenen Immunität wirft die Selektionstheorie einen hellen Lichtschein. Weitere wichtige Gesichtspunkte für das Verständniss der in dem Begriff der zeitlichen, örtlichen und individuellen Disposition gipfelnden schwerwiegenden Faktoren werden beigebracht und an einzelnen Beispielen ihre Zugänglichkeit für die Forschung und die Möglichkeit ihrer Auflösung in klare Thatsachen dargethan. Der Einfluss sozialer Missstände auf den Ausbruch von Flecktyphus und auf die Verbreitung der Tuberkulose, der Wasserverunreinigung auf Cholera und Typhus, der Parallelismus der ausserordentlichen Hitze mit der Berliner Brechdurchfallepidemie im Juni 1889 u. a. m.

zeigen die Richtung an, in der sich die Bestrebungen auf den Ausgleich jetzt noch bestehender wissenschaftlicher Extreme bewegen müssen. — Für die meisten Seuchen werden speciell sociale Schädlichkeiten als nothwendige Vorbedingungen nachgewiesen oder wenigstens aufgesucht, für die der Krankheitsausbruch der fast regelmässige Indikator und in der Folge die Veranlassung zur Hebung ist, so dass die Seuche gewissermaassen eine teleologische Aufgabe erfüllt. —

Die Gegnerschaft Gottstein's gegen die Heilserumtherapie ist bekannt und darf als durch die „brutale Sprache der Zahlen" widerlegt gelten, immerhin muss die kritische Besprechung der statistischen Fehlerquellen als zutreffend und fruchtbar anerkannt werden. Auf der Höhe der bakteriologischen Errungenschaften stehend, erkennt Verf. die Kontaktinfektion als selbstverständliche Voraussetzung der Infektionskrankheiten bedingungslos an, wenn er auch den relativen Wirkungsgrad der „Kontagionsgrösse" für einige Seuchen wohl zu gering bewerthet. Doch stimmt er im Punkte der Prophylaxe mit den gemässigten Kontagionisten überein. — Diese Hinweise mögen genügen, um das angenehm geschriebene, an scharfsinnigen und weittragenden Gedanken überaus reiche Buch zu eingehender Lektüre warm zu empfehlen.

Königstein i. Taun. Kohnstamm.

J. C. F. Guyon. Die Krankheiten der Harnwege. Klinische Vorlesungen aus dem Hospital Necker. Semiologie, Diagnostik, Pathologie und Therapie. Nach der 3. Auflage übersetzt und bearbeitet von O. Kraus und O. Zuckerkandl. II. Band. Harnvergiftung. — Physicalische Untersuchung und Localbehandlung. Wien, A. Hölder, 1897.

Dem vor Kurzem in dieser Zeitschrift besprochenen I. Band ist sehr schnell der II. der Uebersetzung der Guyon'schen Vorlesungen gefolgt. Das, was ich damals rühmen konnte, müsste ich heute wiederholen. Im ersten Abschnitt beschäftigt sich Guyon mit den von den Harnorganen ausgehenden Intoxicationen und in sehr viel ausführlicherer Weise — mit der Harninfection, die in ätiologischer wie vor Allem auch in klinischer Beziehung mit grösster Genauigkeit beschrieben wird; auch die therapeutischen Erörterungen erweisen die immense Erfahrung und den allgemein-medicinischen Blick des bedeutenden Klinikers. Nach einer eingehenden Beschreibung der directen Untersuchung folgt ein Abschnitt: Anatomische und physiologische Betrachtungen über die männliche Harnröhre, der die Nothwendigkeit des Zusammenarbeitens von Anatomen, Physiologen und Klinikern ins hellste Licht setzt und gerade als ein Beispiel solchen Zusammenarbeitens mustergültig ist. Den Schluss bildet die Physiologie und Pathologie der Blase — jedes pathologische Symptom wird auf die Physiologie zurückgeführt.

Hoffentlich wird der III. Band bald folgen — dann wird die deutsche Literatur um ein ausgezeichnetes Werk der französischen Literatur bereichert sein und zwar gerade auf einem Gebiete, auf

welchem wir französischer Forschung ausserordentlich viel zu danken haben.

Bern. Jadassohn.

E. von Leyden. Handbuch der Ernährungstherapie und Diätetik. I. Band. I. Abtheilung. 422 Seiten. Leipzig 1897. Verlag von Georg Thieme.

Unter Mitwirkung einer zahlreichen Schaar der hervorragendsten Forscher auf dem Gebiete der Ernährungslehre hat v. Leyden unternommen, ein Handbuch über diesen Zweig der medicinischen Wissenschaften zu schreiben, von welchem jetzt die erste Abtheilung des ersten Bandes in einem stattlichen Werke von 400 Seiten vorliegt. Dem weitumfassenden Plane entsprechend, in welchem dieses Werk angelegt ist, finden wir in diesem Buche nur den allgemeinen Theil. Den Beginn macht eine kurze etwa 18 Seiten lange Skizze von J. Petersen in Kopenhagen über die Geschichte der Ernährungstherapie. Dann folgt eine ausführliche Darstellung der Physiologie der Nahrung und der Ernährung von Rubner. Die Darstellung ist klar und übersichtlich und im vollsten Maasse geeignet, ein Bild über die Lehre von den Nahrungsmitteln und der Ernährung unter physiologischen Verhältnissen zu geben. Der Abschnitt über die Pathologie der Ernährung von Fr. Müller in Marburg erscheint dem Referenten als eine der besten Leistungen. Müller hat allerdings unterlassen, auf die ältere Literatur einzugehen, dafür aber alle neueren Arbeiten berücksichtigt. Seine Schilderung stellt keine trockene Aufzählung sämmtlicher Ergebnisse dar, sondern ist durch die kritische Würdigung der einzelnen Arbeiten belebt. Das folgende Capitel von dem Herausgeber E. v. Leyden selbst über allgemeine Therapie der Ernährung bedarf keiner empfehlenden Worte, es entspricht durch die Klarheit der Darstellung durchaus den Leistungen dieses hervorragendsten Vertreters der Ernährungstherapie. In der Beschreibung und Würdigung bez. Verurtheilung der Nährpräparate nimmt G. Klemperer den gleichen ablehnenden Standpunkt ein, wie ihn auch Ref. schon immer vertreten hat. Ausserordentlich werthvoll für den Practiker ist ein Abschnitt von Liebreich über die medicamentösen Unterstützungsmittel der Ernährung, wobei eine grosse Zahl Recepte in den Text eingefügt ist. Den Schluss des Buches macht eine kurze, aber doch genügend klare Zusammenfassung von Senator über Bäder, klimatische Kuren und Bewegungstherapie (Gymnastik, Sport, Massage). Die Ausstattung des Werkes ist, wie nicht anders zu erwarten war, eine sehr gute.

Berlin. F. Hirschfeld.

Dr. R. Disselhorst, Prosector in Tübingen. Die accessorischen Geschlechtsdrüsen der Wirbelthiere mit besonderer Berücksichtigung des Menschen. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann 1897.

Der Verfasser gelangt auf Grund seiner eignen, sehr zahlreichen Untersuchungen unter eingehender Berücksichtigung der Literatur

zu dem Resultat, dass es noch nicht möglich sei, die accessorischen Geschlechtsdrüsen von einem gemeinsamen Gesichtspunkte aus zu betrachten. Das Fehlen einzelner Drüsen oder Drüsengruppen bei verschiedenen Thieren legt den Gedanken einer gegenseitigen Compensation theils durch starke Entwickelung eines der accessorischen Anhänge, theils durch das Wachsthum intraepithelialer Einzeldrüsen oder durch Nebenhoden und Keimdrüse selbst sehr nahe. Die Cohabitationsdauer scheint abhängig von dem Vorhandensein einer Ampulle im Samenleiter. Wenigstens vollziehen viele Thiere, denen diese Erweiterung des Vas deferens fehlt, die Cohabitation sehr langsam. Bezüglich des Verhältnisses zwischen Hodengrösse und Glandula prostaticae scheinen dem Verfasser die Untersuchungen nicht ausreichend genug, um jetzt schon ein Urtheil zu fällen. Die Glandulae vesicales sind secretorische Hilfsorgane. Spermatozoen vermisste Verfasser in derem Inhalt. Für die Zugehörigkeit der Cowper'schen Drüsen zum Geschlechtsapparat spricht ihr Entwickelungsstillstand bei früh und später castrirten Thieren.

Dem Buche sind 16 lithographische Tafeln, welche sowohl die Anatomie wie die Histologie der access. Geschlechtsdrüsen betreffen, beigegeben.

Halle. Eberth.

A. Hogyes. Lyssa V. Bd. V. Theil. Zoonosen aus Nothnagel: Specielle Pathologie und Therapie. Wien, A. Hölder, 1897.

Die vorliegende über 200 Seiten starke Monographie orientirt uns nicht nur über den jetzigen Stand unserer Erkenntniss über die Tollwuth, sondern sie bringt auch das Gewesene und baut auf Letzterem als einer sicheren Grundlage auf. Die zeitliche und räumliche Verbreitung der Lyssa unter Menschen und Thieren, die Uebertragung derselben auf künstlichem und natürlichem Wege, die pathologisch-anatomischen Veränderungen, die Virulenz der inficirten Gewebe und Säfte, die Verbreitungswege des Virus und so manches andere werden von dem Autor, welcher selbst sich grosse Verdienste um die Lyssa erworben hat, mit grosser Treue vorgeführt. Nachdem dann die Symptomatologie abgehandelt worden ist, bespricht der Verfasser die prophylactischen Maassnahmen und zwar die Verminderung der Möglichkeit, durch wüthige Thiere gebissen zu werden (hohe Hundesteuer, Maulkorbzwang etc.), und die Schutzimpfungen vor dem Biss. Wichtiger ist selbstverständlich die Verhütung des Ausbruches nach der Infection; der Autor wünscht die lokale Zerstörung des Giftes in der frischen Bisswunde 1 ‰ Sublimat), sodann verlangt er die »Rettungsimpfung«. Hier liegt der Kern der ganzen Arbeit. Die Schlusskapitel sind den statistischen Ergebnissen und practischen Bemerkungen über die Einrichtung antirabischer Institute gewidmet. Mit welcher Liebe der Verf. hier seine Arbeit behandelt hat, zeigt in glänzender Weise das Literaturverzeichniss. Die vorliegende Monographie dürfte zu den allerbesten ihrer Art gehören.

Jena. Gärtner.

Auvard. Praktisches Lehrbuch der Gynäkologie. Deutsch von Löwenhaupt. Leipzig. H. Borsdorf. 1898.

Früher bereits (Fortschr. d. Med. 1898, No. 5) wurde über die I. Abtheilung des Auvard'schen Lehrbuches berichtet; jetzt liegt das Werk vollständig vor. Die vorliegenden Abtheilungen II und III vollenden den speciellen Theil.

Die Eintheilung weicht vielfach von der meist üblichen ab. Die Darstellungsweise ist einfach und klar und nimmt überall wesentlich auf die praktischen Bedürfnisse Bezug. Eine grosse Zahl von Abbildungen ist beigefügt und erleichtert dem Anfänger das Verständniss, besonders gilt dies von den schematischen Zeichnungen. Doch ist hier auch manches Ueberflüssige vorhanden; so z. B. könnte die Figur 485 (Darstellung der Begegnung von Sperma und Ei in der Tube) wohl fortfallen.

Ein empfehlenswerthes Vorwort von Fritsch ist der deutschen Ausgabe vorausgeschickt. Im Allgemeinen kann man, dieser Empfehlung zustimmend, das Studium des Werkes dem Praktiker anrathen.

Jena. Skutsch.

F. v. Korànyi. Milzbrand, Rotz-, Actinomykosis, Maul- und Klauenseuche. V. Bd. V. Theil. Zoonosen aus Nothnagel: Specielle Pathologie und Therapie. A. Hölder. Wien 1897.

Der ungarische Kliniker, welchem aus seinem Lande selbst ein überreiches Material zur Verfügung steht, stellt in vorliegendem Buche die fremden und eigenen Erfahrungen zu einem schönen, harmonischen Ganzen zusammen. Aus der Disposition schon, welche bei den vier Themen naturgemäss die gleiche ist, ersieht man den reichen Inhalt wie die Gründlichkeit der Bearbeitung. Zu jeder einzelnen Krankheit wird besprochen das Geschichtliche, die Erreger derselben, die Aetiologie, Eintrittspforten, pathologische Anatomie und Histologie, der Vorgang der Verbreitung und die Wirkungsweise der Krankheitskeime, Symptome und Formen der Krankheit, Diagnose, Prognose, Therapie und Literatur. Ueber die letzteren Abschnitte steht dem Ref. ein Urtheil nicht zu, die ersteren Abschnitte aber dürften den ungetheilten Beifall jedes Lesers finden. Die grosse Vollständigkeit der Literatur bei ruhiger Kritik der Befunde berührt angenehm. Das Buch dürfte sich viele Freunde erwerben.

Jena. Gärtner.

Die im Verlage der H. Laupp'schen Buchhandlung in Tübingen erschienenen Schemata zum Einschreiben (und Einzeichnen) von Befunden bei Untersuchungen am menschlichen Körper stellen einen wesentlichen Fortschritt in diesen Bestrebungen dar. Beigefügt sind noch Schemata zu Temperatur-, Puls- und Respirations-Curven, sowie Schemata der Herztöne zum Einzeichnen der Herzgeräusche mit einem begleitenden Text von Professor und Geh. Rath C. Gerhardt in Berlin.

Berlin. Opper.

Tuberkulose-Congress zu Paris. (Nach Sem. méd.)

Bang (Copenhagen) theilt seine Studien über Rindertuberkulose mit, und knüpft daran Vorschläge zur Bekämpfung dieser Seuche. Sie ist in allen civilisirten Ländern verbreitet, scheint aber in letzter Zeit dank der gegen sie getroffenen Maassnahmen im Abnehmen begriffen zu sein. Eine Hauptbedingung zum erfolgreichen Kampfe gegen die Weiterverbreitung der Krankheit ist nun die möglichst frühzeitige Diagnose, welche durch die Anwendung des Tuberkulins sehr erleichtert wird. Allerdings ist hierbei Vorsicht zu gebrauchen, da die Thiere von früheren Injektionen her immun gegen das Mittel sein können. Nachdem er sich nun über die in den verschiedenen Ländern getroffenen Maassregeln zur Bekämpfung der Tuberkulose — im Wesentlichen Isolirung des Viehes, Desinfektion der Stallräume, Abkochung des Fleisches — des Näheren verbreitet, kommt er zu folgenden Vorschlägen:

1. Untersuchung aller Schlachtthiere auf Tuberkulose und obligatorische Anzeigepflicht.
2. Tödtung solcher tuberkulöser Thiere, welche die Möglichkeit der Weiterverbreitung darbieten.
3. Isolirung aller leichtkranken Thiere und sofortige Abschlachtung, sobald der Krankheitsprocess die Tendenz zeigt, fortzuschreiten.

Martin (Paris) bespricht die Wohnungsdesinfektion: Trotzdem nach Entdeckung des Tuberkelbacillus theoretisch die prophylaktische Bekämpfung der Krankheit nicht schwer erscheine, so stellen sich in der Praxis durch die verschiedensten Wohnungsverhältnisse einer gründlichen Desinfektion die unüberwindlichsten Schwierigkeiten entgegen. Selbst die modernsten Spitäler seien oft nicht so eingerichtet, dass sie einer befriedigenden Desinfektion unterzogen werden könnten.

Letulle (Paris) lobt die Spitalbehandlung der Tuberkulösen. Luft, Ruhe und Ernährung sind seine Haupttheilfaktoren, durch die er etwa 33 pCt. der Kranken zur Besserung brachte.

Ein neues Tuberkulin, dessen Herstellungsweise er später mittheilen will, kündigt Denys an. Bei Hunden hat er Heilung, bei Menschen wesentliche Besserung, niemals schädliche Folgen gesehen.

Ueber das Tuberkulin TR. sprechen sich die einzelnen Redner fast einstimmig ungünstig aus.

Arloing und Nikolas haben beobachtet, dass der Tuberkelbacillus in einem von Streptococcen heimgesuchten Körper leichter festen Fuss fasse, als in einem gesunden.

Hirschfelder (San Francisco) hat ein Oxytuberkulin hergestellt und schreibt diesem besondere Heilwirkung zu. Es wird ähnlich wie das Koch'sche Tuberkulin injicirt.

Klaus Hansen spricht über Prophylaxe der Tuberkulose: Aufstellen von Speinäpfen, Desinfektion der Wohnungen und Kleider Tuberkulöser, Untersuchung der Nahrungsmittel auf Tuberkelbacillen. Wichtig für die Allgemeinheit sei die Hospitalisirung der Tuberkulösen, wodurch man sie gleichzeitig unter bessere hygienische und therapeutische Bedingungen setzen könne.

Guiter aus Cannes erklärt, dass in seiner Heimat bereits ein Ueberwachungssystem der Tuberkulösen bestehe, indem die Hausbesitzer sich zu einem Comité zusammengethan hätten und die ihnen in ihren Häusern zur Kenntniss gekommenen Fälle zur Anzeige brächten. Die Desinfektion geschehe mit Formoldämpfen und werde durch ein wissenschaftliches Institut controlirt. Ausserdem beständen Commissionen, welche die Güte der Nahrungsmittel überwachten.

Aehnlichen Maassnahmen spricht auch Dufournier und Gauchas aus Paris, wo besonders ungünstige Bedingungen für Tuberkulose bestehen sollen, das Wort.

Was die Desinfektion der Wohnungen und Gebrauchsgegenstände Tuberkulöser betrifft, so empfiehlt Sedan (Marseille) das Formochlorol und Formol auf Grund seiner Versuche.

Castix (Paris) hofft Heilung der Larynxtuberkulose durch Injektionen von 2—5 pCt. Zink-Chlorürlösung in die kranke Gegend zu erzielen, vorausgesetzt, dass der Process noch nicht zu weit vorgeschritten ist.

Cartier spricht über die Beziehungen zwischen Rotz und Tuberkulose, die sich bei den Thieren gegenseitig ausschliessen, und hat gefunden, dass beide

Bacillenarten in ihrem Wachsthum gehemmt werden, wenn sie zusammen auf eine Bouillon übertragen werden. Therapeutisch hat er jedoch diese Entdeckung nicht verwerthen können.

Fauvel (Paris) empfiehlt Injektionen jeden zweiten Tag mit dem Extrakt vom Nasenschleim des Hammels.

Netter und Beauvalon geben einen zusammenfassenden Bericht über die Behandlung bedürftiger Tuberkulöser in Sanatorien. Die Isolirung der Kranken, wie sie hier vorgenommen werden könne, sei sowohl für die Allgemeinheit als auch für die Kranken selbst von grossem Nutzen, indem bis 25 pCt. Heilungen constatirt werden konnten. Um Erfolge zu erzielen, muss man die Kranken zunächst in drei Klassen theilen und dann der Behandlung unterwerfen. Die erste Klasse, die Leichtkranken, kommen aufs Land oder ins Gebirge. Man wird ihnen volle Klarheit über ihre Krankheit geben und ihnen die für ihre Gesundung nothwendigen Maassnahmen dringend einschärfen. Die zweite Klasse, welche schwerer erkrankt sind, wird man nicht allzuweit von ihrer Heimatsstadt wegschicken können, einmal, weil die Aussicht auf Genesung gering ist, und zweitens, um ihnen zeitweise aufheiternden Besuch von Seiten ihrer Angehörigen gestatten zu können. Die dritte Klasse endlich, die sehr schwer Erkrankten, wird man in Isolirzimmern in den Hospitälern unterbringen.

Gendre (Paris) verspricht sich das Meiste von kleinen Sanatorien mit höchstens 20 Betten. Diesen soll ein Arzt vorstehen, der selbst im Sanatorium wohnt und seine ganze Zeit den Kranken widmen kann.

Schrötter empfiehlt Spucknäpfe von Carton, die mit Paraffin überzogen sind und nach dem Gebrauch leicht verbrannt werden können. Sein Antrag, eine internationale Commission zum Studium der Prophylaxe einzurichten, wird angenommen.

Sirot, Durand, Montgour, Papillon, Arthaut sprechen über Tachycardie in den ersten Anfängen der Lungentuberkulose. Die Beschleunigung des Pulses sei eine Folge der Abnahme des arteriellen Druckes, der sich gegen die Heilung hin wieder hebe.

Nocard, der im Gegensatz zu früher sich zum ersten Mal von der Anwesenheit der Tuberkulose beim Esel überzeugt hat, ferner Pierre empfehlen die sorgfältige Ueberwachung der Hausthiere auf Lungentuberkulose.

Charrin (Paris) spricht über Vererbung der Tuberkulose. Direkte Vererbung wie z. B. bei Syphilis hat er nicht gesehen, aber doch zeigte sich die Krankheit der Mutter bereits von Einfluss auf die Körperconstitution der Neugeborenen. Sie wogen weniger als die von gesunden Müttern, das Wachsthum geht langsamer von Statten, die Kinder bleiben schwach. Der Darm nützt die Nahrungsmittel weniger gut aus, was man bei Stoffwechselversuchen aus dem Stickstoffrückstande leicht berechnen kann.

Teissier berichtet über Behandlung der tuberkulösen Peritonitis durch Einblasen von Luft in die Peritonealhöhle mittelst Potin. Die so behandelten Thiere lebten länger als die nicht behandelten.

Meunier (Paris) empfiehlt als wichtiges Hilfsmittel, Lungentuberkulose kleiner Kinder zu diagnosticiren, die Untersuchung des Mageninhaltes auf Tuberkelbacillen. Er hat sie bei sämmtlichen Tuberkulösen gefunden, nicht jedoch bei Kindern mit anderen Lungenkrankheiten.

Bloch (Vincennes) berichtet über gute Erfahrungen, die er bei einseitiger Lungentuberkulose durch Immobilisation dieser Seite gemacht hat.

Berlin. Kindler.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. — Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 19. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 1. October.

Original-Mittheilung.

Aus der ersten medicinischen Klinik in Berlin. Director: Geheimrath Prof. Dr. v. Leyden.

Ein Beitrag zur Prüfung der sekretorischen Funktion des Magens.

Von Dr. Felix Reach.

Vorläufige Mittheilung.

Zur Prüfung der Resorption vom Magen aus haben Pentzoldt und Faber eine Methode angegeben, die darin besteht, dass die Zeit bestimmt wird, nach welcher Jod im Speichel erscheint, wenn man Jodkali per os in Gelatinekapseln eingegeben hat. In ähnlicher Weise haben Ewald und Sievers mit ihrer Salolprobe die motorische Funktion des Magens durch die Zeit zu messen versucht, in welcher nach Eingabe von Salol Salicylsäure im Harn erscheint. Im Folgenden soll über Versuche, auch die sekretorische Funktion des Magens in ähnlicher Weise zu prüfen, berichtet werden.

Methoden, die dazu dienen, die diagnostische Application der Magensonde zu umgehen, sind bereits mehrfach angegeben worden, ohne dass eine dieser Methoden in der ärztlichen Welt Anklang gefunden hätte. Zwei dieser Methoden, die untereinander nahezu identisch sind, sind auf ähnlichem Princip aufgebaut wie die vorliegenden Versuche und sollen daher hier besprochen werden. Es sind dies die Methoden, die Sahli[1]) und Günzburg[2]) vor mehreren Jahren angegeben haben. Diese Autoren stellten aus einem imper-

[1]) Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1891.
[2]) Deutsche Medicinische Wochenschrift. 1889 und 1892.

meablen Stoffe kleine Päckchen her, die eine Jodkalipastille enthielten, verschlossen diese Päckchen durch Fibrinfäden und liessen sie schlucken. Durch die Verdauung resp. Andauung (Günzburg) der Fibrinfäden sollte das Jodkali, von seiner Hülle befreit und zur Resorption gelangt, im Speichel nachweisbar werden.

Ich habe es zunächst versucht, eine Substanz einzuführen, die sich in Wasser und organischen Säuren schwer, leicht hingegen in verdünnter Salzsäure löst. Bei Vorversuchen, die ich mit einigen derartigen Substanzen anstellte, stiess ich auf denselben Umstand, der schon Sahli von diesem Wege abbrachte, nämlich den, dass die Jodreaktion zu langsam im Speichel erschien. Ich glaube, das darauf zurückführen zu sollen, dass in allen Fällen, in denen die Lösung auf einer einfachen chemischen Reaktion beruhte, die zur Lösung gebrachten Jodmengen höchstens den zur Einwirkung gelangenden Salzsäuremengen äquivalent sein konnten. Ich suchte daher nach zwei schwer löslichen jodhaltigen Substanzen, von denen die eine unter der Einwirkung von Salzsäure Produkte bildet, die selbst wieder mit der zweiten Substanz zu reagiren im Stande sind. Ein derartiges Verhalten findet sich bei dem Gemenge eines Jodates mit einem Jodide. Wenn man ein solches Gemenge ansäuert, so wird in Folge der Oxydation durch den aus der Jodsäure frei werdenden Sauerstoff aus beiden Körpern Jod frei. Ausserdem aber entstehen durch Einwirkung der Salzsäure auf Jodate Jodchloride, welchen ähnliche Wirkungen wie Mineralsäuren zukommen. Ich verwendete Bariumjodat und Wismuthoxyjodid. Dieses letztere ist eine basische Substanz, was mir deshalb von Vortheil zu sein scheint, weil dadurch Salzsäure, Jodchloride und frei werdendes Jod neutralisirt werden; also keine schädliche Wirkung auf die Schleimhaut eines etwa hyperaciden Magens ausüben könne.

Die Anwendung dieser Substanzen hat nun gegenüber den der oben genannten Jodkalifibrinpäckchen mehrere Vortheile: Zunächst den viel grösserer Einfachheit; die Jodkalifibrinpäckchen dürfen nicht zu alt sein; es muss darauf gesehen werden, dass die Fibrinfäden gleich stark seien; die Knotung der Fibrinfäden muss (bei den Günzburg'schen Päckchen) möglichst gleichartig sein; kurz, die Herstellung der Päckchen ist sehr schwierig. Ferner kann man nie wissen, ob das Päckchen nicht vorzeitig in den Darm gerathen ist, und nicht etwa die pankreatische Verdauung die Fibrinfäden gelöst hat. Günzburg will diesen Fehler durch mehrmalige Wiederholung des Versuches eliminiren; aber bei starker Motilität des Magens könnte sich dieser Zufall wohl wiederholen. Endlich aber ist es durch die Jodkalifibrinpäckchen überhaupt nicht möglich, Hyperacidität von Hypacidität zu unterscheiden. Sahli ist durch seine Resultate, von denen er an 11 Personen gewonnene mitgetheilt hat, zu der Ueberzeugung gekommen, dass seine Methode überhaupt keinen sichern Aufschluss über die Salzsäuresecretion geben könne; sie dient nach seiner Angabe vielmehr dazu, den »Gesammteffect

der Verdauung« zu prüfen. Günzburg wiederum giebt in seiner zweiten Publikation über diesen Gegenstand unter Hinweis auf die Versuche von Blum[3]) an, dass die Verdauung bei Hyperacidität verlangsamt sei, weshalb die Jodreaction in diesem Falle gerade so wie bei herabgesetzter Salzsäuresecretion später erscheine als unter normalen Verhältnissen; er schreibt seiner Methode infolgedessen nur die Bedeutung einer qualitativen Probe zu. Das alles sind Umstände, die bei dem hier angegebenen Verfahren wegfallen. Ehe ich nun zur Mittheilung der Resultate schreite, will ich die specielle Versuchsanordnung kurz angeben.

Die Versuchsperson bekam auf nüchternem Magen ein Ewald-sches Probefrühstück und am Schlusse desselben eine Gelatinekapsel, die 0,6 g eines Gemenges Bariumjodat und Wismuthoxyjodid im Verhältnisse 1 : 2 enthielt. Dann musste sie wiederholt in ein Porzellanschälchen speien; im Speichel wurde mittelst rauchender Salpetersäure und Stärkelösung oder mittelst Kaliumnitrit, Salpetersäure und Stärkelösung auf Jod geprüft. Der negative Ausfall dieser Reaction unmittelbar nach dem Verschlucken der Kapsel bewies — ebenso wie bei der Pentzoldt-Faber'schen Reaction —, dass die Kapsel dicht gewesen und intact verschluckt worden war. Es wurde dann die Zeit bis zum ersten positiven Ausfall bestimmt. Ausserdem wurde ebenfalls nach einem Ewald'schen Probefrühstück der Magen ausgehebert und der so gewonnene Mageninhalt untersucht. Diese Ausheberung fand nicht an demselben Tage wie der zuerst beschriebene Versuch statt, da das Wismuthoxyjodid als basische Substanz das Resultat hätte trüben können, sondern ein bis zwei Tage früher oder später. Die im Folgenden angegebenen Daten, betreffend die Gesammt-Salzsäure und freie Salzsäure, sind nach den Methoden von Leo, resp. Mintz gewonnen. Ferner habe ich mich durch die Pentzoldt-Faber'sche Reaktion davon überzeugt, dass in keinem der untersuchten Fälle die Resorption verzögert war. In einigen Fällen wurden die angegebenen Untersuchungen mehrmals wiederholt; ebenso wurde ein Theil der Analysen des Mageninhalts als Doppelanalysen ausgeführt. In allen Fällen war dies nicht möglich. Die Versuche wurden angestellt an zehn Patienten der ersten medicinischen Klinik und Poliklinik des Herrn Geheimraths v. Leyden, ferner an einem gesunden Arzte, der auch bei den oben erwähnten Vorversuchen die dankenswerthe Liebenswürdigkeit hatte, als Versuchsperson zu dienen, und an dem Verfasser. Ich gebe nun eine Uebersicht der Versuche.

---

[3]) Würzburger Inaugural-Dissertation 1889. Dass bei Ueberschuss von Salzsäure die Verdauung verlangsamt ist, ist seither auch anderweitig bestätigt worden. (Croner, Virchow's Archiv Bd. 150.)

	Ergebniss der Mageninhaltsprüfung	Zeit vom Beginne der Aufnahme des Probefrühstücks bis zum ersten pos. Ausfall der J.-Reaktion im Speichel — Minuten
1. V. M. Ulcus ventriculi (Reconvalescenz).	Congo-, Günzburg'sche Reaktion positiv, Gesammt-Acidität 58.	32
2. C. H. Chlorosis.	Congo-, Günzburg'sche, Uffelmann'sche Reaktion negativ.	mehr als 90.
3. H. L. Hysteria.	Congo-, Günzburg'sche, Uffelmann'sche Reaktion negativ, Gesammtacidität 40.	mehr als 90.
4. E. M. Dyspepsia nervosa.	Congo-, Günzburg'sche Reaktion positiv, Gesammtacidität 70.	35.
5. N. D. Amenorrhoea.	Congo-, Günzburg'sche, Uffelmann'sche Reaktion negativ, Gesammtacidität 11.	mehr als 90.
6. A. W. Neurasthenia.	Congo-, Günzburg'sche Reaktion positiv, Gesammtacidität 70.	75.
7. R. W. Catarrhus chron. ventriculi et Neurasthenia.	Congo-, Günzburg'sche Uffelmann'sche Reaktion negativ, Gesammtacidität 26, Gesammtsalzsäure 0,07 pCt.	mehr als 90.
8. W. V. Catarrhus intestini.	Congoreaktion schwach positiv, Günzburg'sche, Uffelmann'sche Reaktion negativ.	80.
9. J. L. Atonia ventriculi.	Congo-, Günzburg'sche Reaktion positiv, Gesammtacidität I.: 41, II.: 51, Gesammtsalzsäuregehalt I.: 0,08 pCt., II.: 0,13 pCt.	mehr als 90.
10. R. E. Phthisis pulmonum.	Congo-, Günzburg'sche Reaktion positiv, Gesammtacidität 57, Gesammtsalzsäure 0,2 pCt., freie Salzsäure 0,14 pCt.	mehr als 75.
11. Dr. W. M.	Congo-, Günzburg'sche Reaktion positiv, Gesammtacidität 64, Gesammtsalzsäure 0,22 pCt., freie Salzsäure 0,13 pCt.	29.
12a. Verf.	Congo-, Günzburg'sche Reaktion positiv.	50.
12b. Ders. Während eines subacuten Magencatarrhes.	Congo-, Günzburg'sche, Uffelmann'sche Reaktion negativ, Gesammtacidität 9, Gesammtsalzsäure 0,03 pCt.	mehr als 90.

Es muss bemerkt werden, dass die sub 11 angeführte Versuchsperson jedes Mal einige Minuten nach Einnahme der Kapsel einen leichten brennenden Schmerz im Magen verspürte; bei den übrigen Personen war dies nicht der Fall.

Aus obiger Uebersicht ergiebt sich Folgendes: In 5 Fällen (No. 2, 3, 5, 7 u. 12b), in denen der ausgeheberte Mageninhalt keine freie Salzsäure enthielt, war Jod nach 90 Minuten noch nicht im Speichel vorhanden. Ein Fall (8) mit jedenfalls auch herabgesetzter Salzsäuresecretion zeigte Jod nach 80 Minuten. In 3 Fällen (No. 1, 4 u. 11) fand sich Jod nach 29—35 Minuten. Von diesen 3 Fällen war No. 1 unzweifelhaft ein Ulcus ventriculi. Bei No. 4 hatte schon die Anamnese Hyperacidität vermuthen lassen. Bei

diesen beiden Fällen wurde durch die Ausheberung so wenig Mageninhalt gewonnen, dass nur die Gesammtacidität festgestellt werden konnte; eine Wiederholung der Ausheberung liegt nicht vor; sie betrug bei No. 1 58 und bei No. 4 70. In dem Falle 11, der vollkommen beschwerdefrei war, ergiebt die Analyse eine leichte Hyperacidität (Gesammtacidität 64, Gesammtsalzsäure 0,22 pCt., freie Salzsäure 0,13 pCt.). Wir dürfen wohl alle diese drei Fälle als hyperacid ansehen. Auf das am, Verfasser erhaltene Resultat muss noch besonders hingewiesen werden. Bei einer ersten Ausheberung wurde nur sehr wenig Mageninhalt gewonnen, so dass eine quantitative Untersuchung unmöglich war; die Congo- und Günzburg'sche Reaction fielen positiv aus; einen Tag vorher war Jod nach 50 Minuten erschienen. Ich verschob eine zweite Untersuchung auf spätere Zeit. Es traten jedoch einige Zeit hernach infolge eines Diätfehlers Magenbeschwerden auf, und als die Untersuchung nach mehreren Wochen wiederholt wurde, ergab sich, dass die Gesammtacidität 9 betrug, nur 0,03 pCt. Gesammtsalzsäure vorhanden waren, und freie Säure überhaupt fehlte. Jod trat jetzt erst nach mehr als 90 Minuten auf.

Drei Fälle zeigen sich jedoch nicht in Uebereinstimmung mit den übrigen und zwar weichen alle drei in gleichem Sinne ab. Im Falle 6 war trotz hoher Gesammtacidität (70) Jod erst nach 75 Minuten nachweisbar. Dieser Fall ist leider unvollständig untersucht. Die Ausheberung ergab so wenig Material, dass die Titration nur in 1 ccm des Filtrats vorgenommen werden konnte, wobei sich Fehler nicht mit genügender Sicherheit ausschliessen lassen. Eine Wiederholung der Untersuchung war unmöglich, da Patientin bald danach das Krankenhaus verliess. In dem Falle 9 zeigt der Befund zweier Ausheberungen Differenzen, doch war stets freie Salzsäure vorhanden; trotzdem trat Jod in zwei Versuchen erst später als nach 90 Minuten auf. In dem Falle 10 endlich war bei ziemlich hohem Salzsäuregehalt des Mageninhalts (zweimalige Untersuchung) Jod nach 75 Minuten noch nicht vorhanden (einmalige Untersuchung). In diesen beiden letzteren Fällen war die Motilität des Magens herabgesetzt, wie sich daraus ergab, dass stets grosse Mengen Mageninhalts gewonnen wurden. Ich glaube, hierauf das verspätete Erscheinen von Jod zurückführen zu sollen, da Lösung ja stets durch Bewegung des Lösungsmittels beschleunigt wird.

Wir sehen also, dass in allen Fällen, in denen die Jodreaction früher auftrat als nach 80 Minuten, auch Salzsäure vorhanden war. Hingegen kommen Abweichungen in dem Sinne vor, dass die Jodreaction später eintrat, als nach dem Salzsäuregehalt des Mageninhalts zu erwarten gewesen wäre. Die angestellten Versuche sprechen also dafür, dass sich bei diesem Verfahren aus dem frühzeitigen, nicht aber aus dem späten Erscheinen des Jods im Speichel Schlüsse auf die Salzsäuresecretion im Magen ziehen lassen werden, oder mit anderen Worten, sie sprechen dafür, dass es möglich sein wird, mittelst des beschriebenen Verfahrens Hyperacidität zu diagnosticiren und Hypacidität auszuschliessen,

nicht aber umgekehrt Hypacidität zu diagnosticiren und Hyperacidität auszuschliessen.

Selbstverständlich glaube ich keineswegs, dass die Frage nach der Brauchbarkeit des Verfahrens durch diese geringe Anzahl von Versuchen endgiltig entschieden ist; um so weniger, als es mir nicht möglich war, einen passenden Fall mit Milchsäure im Mageninhalt zu untersuchen. Ich habe mich jedoch, was diesen letzteren Umstand anbetrifft, durch Versuche im Reagenzglase davon überzeugt, dass Milchsäure selbst in einer Concentration von 1 pCt. — wie sie im Magen nie vorkommt — nur Spuren der angewandten Substanzen zu lösen im Stande ist, während selbst eine sehr stark verdünnte Salzsäure (0,03 pCt. HCl) viel beträchtlichere lösende Wirkung hat. Es dürfte daher nicht zu befürchten sein, dass auch bei Milchsäure Jod zeitlich im Speichel erscheinen wird. Immerhin glaube ich, dass wegen des Fehlens von Milchsäure-Fällen, wie wegen der geringen Anzahl der untersuchten Fälle überhaupt eine Fortsetzung der Versuche erforderlich ist. Nur äussere Gründe — der Umstand, dass ich die Versuche nicht in Berlin fortsetzen kann — bestimmen mich, das Prinzip meines Verfahrens und die damit erhaltenen vorläufigen Resultate schon jetzt mitzutheilen.

Aber ich glaube trotzdem, schon jetzt annehmen zu dürfen, dass das Verfahren gegenüber den bisherigen auf ähnlichem Prinzip aufgebauten Methoden (denen von Sahli und Günzburg), sowie gegenüber den Ersatzverfahren für die diagnostische Magenaussondirung überhaupt einen Fortschritt bedeutet und in jenen Fällen, wo die Anwendung der Sonde unthunlich oder contraindicirt ist, von Nutzen sein wird.

Herrn Geheimrath von Leyden spreche ich für die gütige Ueberlassung des Krankenmaterials seiner Klinik meinen besten Dank aus.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

J. Arnold (Heidelberg). Die corpusculären Gebilde des Froschblutes und ihr Verhalten bei der Gerinnung.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 470.

Um die früher an Warmblütern angestellten Studien betreffend die Abschnürungs- und Abscheidungsvorgänge an den rothen Blutkörperchen nun an Kaltblütern fortzusetzen, untersuchte Arnold das Froschblut nach den verschiedensten Methoden (auf Hollunderplättchen, in Jodkalilösung, in Kochsalzlösung, in Trockenpräparaten, an feucht (in Osmiumsäure) fixirten Präparaten, jungen und älteren; an frischen Gerinnseln, im circulirenden Blute) und fand, dass auch hier Metamorphosen in rückschreitendem Sinne auftreten. Zerschnürungsvorgänge an den rothen Blutkörperchen mit und ohne gleichzeitige Karyorhexis. Auftreten grösserer und kleinerer hämoglobinhaltiger oder hämoglobinloser Kugeln sowie sich abschnürender Fortsätze und Körner, eigenartige Differenzirungen im Protoplasma der Zelle u. s. w. Ob diesen Vorgängen, die beim Kaltblüter wesentlich langsamer verlaufen als beim Warmblüter, nicht eine

selbstständige Activität zuzuerkennen ist, ist noch zweifelhaft; jedenfalls stehen sie in naher Beziehung zur Blutgerinnung unbeschadet der Rolle, welche dabei die Leukocyten, Spindeln und vielleicht noch andere Gewebszellen spielen; es muss, »da die Bedeutung der Plasmoschise für die Gerinnung noch keineswegs festgestellt ist, der Schwerpunkt darauf gelegt werden, dass die Zellen durch Abscheidungs- und Abschnürungsvorgänge Material für die Gerinnung liefern.« Morphologisch erscheint Folgendes bemerkenswerth: Die rothen Blutkörper des Frosches sind nach aussen von einer dichter gefügten Zellenwandschicht umgeben; das Plasma scheint, wie aus dem Auftreten der Körner und Fäden sich schliessen lässt, complicirter gebaut zu sein als man bisher annahm; die Spindeln des Froschblutes, die einen Kern besitzen und einer fortschreitenden Entwickelung fähig scheinen, sind nicht identisch mit den Blutplättchen der Warmblüter.

Bonn. Wieting.

Physiologie.

K. Hürthle. Ueber den Widerstand der Blutbahn.

Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 51.

Eine wesentliche Lücke der Hämodynamik ist es, dass man sich bisher eine klare Vorstellung von dem Widerstande, der sich der Strömung in der Blutbahn entgegenstellt, nicht machen konnte, und dass ein Maassstab, ihn zu messen, vollkommen fehlte. Neben der Kenntniss der beiden übrigen Faktoren, die für den Kreislauf von Bedeutung sind, der treibenden Kraft (des arteriellen Blutdrucks) und der Strömungsgeschwindigkeit, ist aber eine ausreichende Kenntniss des Widerstandes nothwendig, wenn man zu einem physikalischen Verständniss des Kreislaufs gelangen will.

Der Widerstand, welcher sich der Strömung entgegenstellt, setzt sich zusammen aus denjenigen Eigenschaften der Bahn und der Flüssigkeit, welche die Bewegung verzögern. Die hier in Betracht kommenden Eigenschaften der Bahn, die Länge der Röhre, in der sich die Flüssigkeit bewegt, und ihr Durchmesser, sind leichter zu übersehen. Die die Bewegung verzögernde Eigenschaft der Flüssigkeit besteht in der Viscosität derselben, und die bei der Bewegung zu Tage tretende Erscheinung, die innere Reibung der Flüssigkeit, ist als ein in Zahlen ausdrückbarer Werth bei der Berechnung des Widerstandes mit in Rechnung zu ziehen.

Um die innere Reibung des lebenden Blutes festzustellen, liess Hürthle das Blut der Thiere direkt aus der Carotis durch calibrirte Röhren strömen, maass die in der Zeiteinheit ausfliessende Blutmenge und den arteriellen Druck und bestimmte daraus unter Benutzung des Poiseuille'schen Gesetzes den Koeffizienten k, d. h. die Menge der Blutflüssigkeit, die durch eine Röhre von 1 mm Durchmesser und 1 mm Länge unter einem Druck von 1 mm durchfliessen würde. Vorversuche hatten gezeigt, dass das Poiseuille-sche Gesetz auch für rhythmische Schwankungen des Druckes gilt, d. h. dass auch hier Proportionalität zwischen Ausflussmenge und Mitteldruck besteht.

Die Thierversuche hatten folgendes Ergebniss:

1. Innerhalb derselben Thierart ist die Grösse der inneren Reibung des Blutes verhältnissmässig kleinen Schwankungen unterworfen.

2. An demselben Thier mit verschiedenen Röhren und bei wechselnder Höhe des arteriellen Drucks angestellte Versuche führten stets zu nahe übereinstimmenden Werthen der inneren Reibung. Daraus folgt, dass das Poiseuille'sche Gesetz nicht bloss für reine Flüssigkeiten, sondern auch für solche gilt, welche kleine Körperchen aufgeschwemmt enthalten wie das Blut.

3. Bei verschiedenen Thierarten hatte die innere Reibung des Blutes durchschnittlich folgende Werthe: Setzt man die innere Reibung des destillirten Wassers von 37° C. = 1 (k = 4700), so beträgt die des Blutes beim Hunde 4,5 (k = 1045), bei der Katze 4,1 (k = 1140), beim Kaninchen 3,2 (k = 1475).

Lässt man also durch ein und dieselbe Röhre abwechselnd Hundeblut und destillirtes Wasser von 37° C. strömen, so ist beim Blut der $4^1/_2$ fache Druck erforderlich, um in derselben Zeit dieselbe Menge hindurchzutreiben.

Wiesbaden. Weintraud.

W. v. Moraczewski. Die Mineralbestandtheile der menschlichen Organe.

Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 23. Heft 4 u. 5.

v. Moraczewski hatte früher gefunden, dass das Blut bei Anaemie viel Chlor und wenig Phosphor enthält. Er bestimmte jetzt den Cl-, P-, Ca-Gehalt, sowie die Trockensubstanz der Leichenorgane bei verschiedenen Krankheiten, insbesondere bei Anaemie und Pneumonie, daneben auch den N-Gehalt. Er fand die Trockensubstanz der Organe bei Pneumonie und Anaemie vermindert, dabei den Chlorgehalt der Organe erhöht, den P-Gehalt in einzelnen Organen, den Ca-Gehalt überall vermindert. Die Organe werden also wässerig und halten dementsprechend mehr Chloride und wasserlösliche Phosphate zurück, nicht aber das unlösliche Calciumphosphat. Das Blut enthält aber nur dann mehr wasserlösliche Salze, wenn es selbst erkrankt ist. Deswegen ist bei der Anaemie das Blut chlorreich, bei der Pneumonie dagegen chlorarm, trotzdem der Organismus Chlor retinirt.

München. M. Hahn.

H. Chr. Geelmuyden. Ueber Aceton als Stoffwechselprodukt.

Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. 23. Heft 4 und 5.

Geelmuyden hat zunächst die Frage zu beantworten gesucht, ob der thierische Organismus unter normalen Verhältnissen im Stande ist, Aceton zu spalten, zu oxydiren oder in anderer Weise umzusetzen, wenn dasselbe subcutan oder per os einverleibt wird. Die Ausscheidung des Acetons im Harn der Kaninchen und Hunde wurde mittelst der Messinger-Huppert'schen Methode bestimmt. Das Aceton der Athemluft wurde der Art ermittelt, dass die Athemluft der Thiere, die sich in einem modificirten Pettenkofer'schen

Respirationsapparat befanden, gemessen und das Aceton in einem bestimmten Luftvolumen zum Theil sammt der CO_2 durch Kalilauge absorbirt und wie im Harn bestimmt wurde, zum grösseren Theil aber durch Glühen mittelst Cu O zu CO_2 verbrannt wurde. Das eingeführte Aceton fand sich zu einem kleinen Theile im Harn, zum grösseren in der Athemluft wieder, in den Excrementen war fast nichts davon zu finden. Der Rest muss im Körper umgesetzt worden sein. Im Hungerzustande schieden die Thiere nicht mehr aus. Weiterhin untersuchte Geelmuyden die Ursachen der alimentären Acetonurie durch Stoffwechselversuche an Menschen, denen er eine in den einzelnen Versuchen variirte Nahrung gab, deren N-Gehalt etc. er nur berechnete, nicht bestimmte. Er kommt auf Grund seiner sehr sorgfältig ausgeführten Versuche zu folgenden Schlüssen: Acetonurie entsteht, wenn mit der Nahrung nicht hinlängliche Mengen Kohlehydrate dem Körper zugeführt werden. Mengen von 100—200 g Kohlenhydraten verhindern beim erwachsenen Menschen eine Acetonurie bezw. unterdrücken eine schon bestehende. Reine Eiweissnahrung bewirkt beim Menschen schwache Acetonurie, absoluter Hunger, reine Fettnahrung oder gemischte Eiweiss- und Fettnahrung mit grossem Fettgehalt rufen dagegen bedeutende Acetonurie hervor. Umsatz von Fett scheint die wesentliche Ursache der Acetonurie zu sein und zwar gleichviel, ob Nahrungsfett oder Körperfett (im Hungerzustande) zersetzt wird.

München. M. Hahn.

Austin Flint. Ueber Stercorin.

Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd. 23. Heft 4 u. 5.

Flint stellt fest, dass das von Bondzynski und Humnicki neu entdeckte Koprosterin nach seinem ganzen chemischen Verhalten nichts anderes als das von ihm selbst bereits 1862 beschriebene Stercorin sei, welches sich als Umwandlungsproduct des Cholesterins in den Faeces findet.

München. M. Hahn.

P. Egger, J. Karcher, E. Miescher, F. Suter und **E. Veillon.** Untersuchungen über den Einfluss des Höhenklimas auf die Beschaffenheit des Blutes.

Archiv für exp. Path. u. Pharm. 39. Bd., 5. u. 6. Heft, S. 385. 1897.

1. Der Fleischl-Miescher'sche Hämometer und die Prüfung seiner Leistungsfähigkeit. Von Emmanuel Veillon.

Der wichtige Fortschritt des Fleischl'schen Hämometers gegenüber allen früheren ähnlichen Apparaten beruht darin, dass Fleischl ein unveränderliches Vergleichsobjekt, nämlich das gefärbte »Goldpurpur-Glas« einführte. Im Uebrigen hat aber Veillon sehr viel an dem Fleischl'schen Verfahren auszusetzen. Vor Allem seien die kleinen Capillarpipetten zum Abmessen des Blutes nicht zuverlässig genug und, worin Veillon gewiss beizustimmen ist, eine nachträgliche Controle durch Nachcalibriren der Blutpipetten kaum ausführbar. Ferner sind die zur Vergleichung gelangenden Gesichts-

felder zu gross, so dass bereits die Dickenunterschiede des farbigen Glaskeiles sich bemerkbar machen.

Veillon wendet deshalb statt der Capillarpipette einen von Miescher verbesserten, ursprünglich von Potain herrührenden Melangeur zum Herstellen der Blutlösung an. Ferner verkleinert Veillon durch eine aufgelegte Blende von nicht zu grosser Breite das Gesichtsfeld, so dass die durch den Goldpurpur-Glaskeil früher verursachte Ungleichheit nicht mehr stören kann.

Für die praktische Ausführung der Untersuchungen ist es in allen Fällen rathsam, die Verdünnungen so zu wählen, dass sie den mittleren Regionen des Glaskeiles möglichst entsprechen: hier fällt der Einstellungs- und der individuelle Fehler am geringsten aus.

Für klinische Zwecke empfiehlt Veillon, im Falle es auf grösstmögliche Genauigkeit ankommt, um die Möglichkeit der Selbstcontrole des Apparates zu gestatten, den Hämometer mit 2 Melangeurs und 2 verschieden hohen Kammern zu versehen.

Die Fehlergrenze, welche bei einiger Uebung erreicht wird, soll in absoluten Hämoglobinwerthen ungefähr 0,15 pCt. betragen.

2. F. Egger, Beobachtungen an Menschen und Kaninchen über den Einfluss des Klimas von Arosa (Graubünden, 1890 Meter) auf das Blut.

Nach einer einleitenden Uebersicht über die in den Arbeiten von Paul Bert, Viault und Müntz enthaltenen Thatsachen berichtet Egger über seine eigenen, auf Anregung des verstorbenen Prof. Miescher in Basel ausgeführten Untersuchungen, welche in Blutkörperchenzählungen mittelst des Thoma-Zeiss'schen Apparates und in hämometrischen Bestimmungen des Hämoglobingehaltes mit dem verbesserten v. Fleischl'schen Hämometer bestanden.

Besonders überraschend war die Geschwindigkeit, mit welcher sich unter dem Einfluss des »Höhenklimas« die Zahl der rothen Blutkörperchen vermehrte. Schon nach etwa 15 Tagen war in allen Fällen ohne Ausnahme eine Steigerung der Blutkörperchenzahl zu bemerken, welche im Mittel 16,6 pCt. betrug (Minimum 5,9 pCt. nach 9 Tagen, Maximum 48,7 pCt. nach 11 Tagen). Bedeutende individuelle Unterschiede kommen dabei vor. Oft nimmt die nach 11—19 Tagen erreichte Blutkörperchenzahl im weiteren Verlauf des Aufenthaltes nicht mehr zu, bei anderen Personen war noch nach 33 bis 80 Tagen eine merkliche Zunahme zu constatiren.

Egger berücksichtigt auch den Einwand, dass das Blut der oberflächlichen Hautpartieen etwa durch den Reiz der stärkeren Insolation bloss infolge einer veränderten Vertheilung der rothen Blutkörperchen auf die verschiedenen Capillarbezirke reicher an Blutkörperchen geworden sei; die Untersuchung des aus der Carotis entnommenen Blutes ergab bei den Versuchskaninchen nach 3 bis 4wöchentlichem Aufenthalt in Arosa ausnahmslos Steigerungen, im Minimum von 14 pCt., im Maximum von 33 pCt.

Ein anderer, nicht unberechtigter Einwand war, dass vielleicht unter dem Einfluss der trockenen Luft des Hochthales eine Eindickung des Blutes stattgefunden habe, durch welche, etwa wie

durch starkes Schwitzen, das Verhältniss der Blutkörper zum Plasma abgeändert worden sei. Der Trockensubstanzgehalt des Blutes vor und nach dreiwöchentlichem Aufenthalt in Arosa blieb indessen ganz unverändert.

Besonders wichtige Aufschlüsse über die Neubildung des Blutes bot aber die Vergleichung der Blutkörperchenzahl mit dem Zuwachse des Hämoglobingehaltes des Blutes. Die Zunahme des Hämoglobins hätte der Vermehrung der Blutzellen proportional sein müssen, wenn es sich um eine Verminderung des Blutplasmas, um eine Eindickung des Blutes gehandelt hätte; in der Mehrzahl der beobachteten Fälle bleibt im Anfange die Hämoglobinzunahme hinter dem Wachsen der Blutkörperchenzahl zurück. Dies beruht speziell darauf, dass in der ersten Zeit des Aufenthaltes besonders rasch viele kleine Blutkörperchen auftreten, die blässer als gewöhnlich sind. Am Ende der Acclimatisationsperiode kommen auf ein grösseres Blutkörperchen 4—11 kleine. Später nimmt dann die Zahl der grösseren Elemente relativ wieder zu. Die Hämoglobinzunahme tritt oft erst nach mehreren Wochen deutlich hervor.

Egger verfolgte, allerdings nicht so ausführlich, das Verhalten dieser Hyperglobulie des Blutes im Hochgebirge bei der Rückkehr in das Tiefland, sowohl bei Menschen wie bei Kaninchen. Die Zahl der rothen Blutkörperchen nahm nach der Rückkehr ins Tiefland wieder ab. Dies fand sogar bei einem Individuum statt, welches Jahre lang im Hochgebirge zugebracht hatte und bei dem Zählungen in weit auseinander liegenden Perioden eine grosse Constanz der hohen Blutkörperchenzahl ergeben hatten; auch bei ihm kehrten die rothen Blutkörper ebenso zu der für das Tiefland normalen Zahl zurück wie bei Leuten, welche nur vorübergehend im Hochgebirge sich aufgehalten hatten.

3. J. Karcher, E. Veillon und F. Suter, Ueber die Veränderungen des Blutes beim Uebergang von Basel (266 m) nach Champéry (1052 m), Serneus (986 m) und Langenbruck (700 m).

Die Aufgabe der Untersuchungen dieser drei Autoren war: das Minimum von Höhendifferenz festzustellen, auf das der hämopoetische Apparat reagirt. In Langenbruck (700 m) gegenüber Basel (266 m) glauben die Verff. dieses Minimum gefunden zu haben.

Die Untersuchungen in Champéry und Serneus lieferten das gleiche Resultat, dass nämlich der Uebergang aus einer Höhe von 266 m (Basel) in eine Höhe von 985 m ü. M. (Serneus), sowie in 1052 m (Champéry) einen bedeutenden Einfluss auf die Blutzusammensetzung des Menschen und Kaninchens ausübt, der sich in einer Vermehrung der rothen Blutzellen und auch des procentischen Gehaltes an Hämoglobin kundgiebt.

4. Bemerkungen zur Physiologie des Höhenklimas. Von F. Miescher.

Miescher discutirt die wichtigsten bisher vorliegenden einschlägigen Experimentaluntersuchungen, um einen Grund für diese merkwürdige Reaction des Organismus auf das Höhenklima ausfindig zu machen. Sicher gehe auch aus den Thierexperimenten

P. Regnard's hervor, dass es sich um eine Wirkung der verminderten Sauerstoffspannung handle; ausserdem machen sich wegen des notorisch ungleichen Ventilationsgrades der Lungen in Folge ungleicher Expansion der verschiedenen Lungenabschnitte bei dem Athmungsakte die Verminderungen der Sauerstoffspannung um so mehr bemerklich, je flacher die respiratorischen Excursionen der betreffenden Lungenpartieen sind. Vom wissenschaftlichen Standpunkte aus ist es nicht minder interessant wie vom praktischen, zu sehen, dass, auf das geringe Sauerstoffdeficit, welches der Aufenthalt im Höhenklima bewirkt, nicht das Athemcentrum, das man sonst für alle Fälle gestörten Gasaustausches für das empfindlichste Reagenz hielt, sondern der blutbildende Apparat des Knochenmarkes in seiner Bildungsthätigkeit der Sitz verstärkter Erregungen wird. Gerade auch die mikroskopisch-anatomischen Verhältnisse im rothen Knochenmarke sind nach Miescher's Interpretation der histologischen Befunde über die Blutcirculation an den Stätten der Entstehung der jungen rothen Blutzellen einer Versorgung mit Sauerstoff nichts weniger als günstig. Nach alledem scheint ein gewisser Grad von Sauerstoffmangel die Blutbildung anzuregen.

Die Wirkungen des Höhenklimas auf Herz und Kreislauf bestehen in den ersten Wochen in einer vermehrten Erregbarkeit des Herzens; das Gefässsystem des Gehirns oder der Gehirnhäute scheint zu activer Hyperämie geneigt zu sein, wie das häufige Auftreten von Kopfschmerzen vermuthen lässt. Wenn es richtig ist, dass verminderte Blutzufuhr zum Gehirn ein wesentliches Attribut des natürlichen Schlafes ist, so liesse sich die Schlaflosigkeit im Anfang des Aufenthaltes wohl gleichfalls als ein gelinder Grad dyspnoischer Hirnhyperämie deuten.

Die Athembewegungen zeigen oft deutlich die Acclimatisationsbeschwerden, die sich ausser dem Bedürfniss, bei gewöhnlichem Gehen still zu stehen und Athem zu holen, bis zu förmlichen nächtlichen Asthmaanfällen steigern können.

Bezüglich des Stoffwechsels und der Wärmeregulation hebt Miescher drastisch hervor, dass exacte wissenschaftliche Daten, welche die »Phrasen, womit die klimatologischen Schriftsteller ihre Unwissenheit über das Wesen der Wirkung des Höhenklimas zudecken«, begründen, so gut wie ganz fehlen. Als Möglichkeiten für eine Steigerung des Stoffwechsels erwähnt Miescher, es könne in der ersten Zeit vor erreichter Acclimatisation eine Steigerung des Stickstoffumsatzes eintreten, wie sie experimentell durch Einwirkung verdünnter Luft zu Stande kam; den Modus dieser Steigerung des Stickstoffumsatzes denkt sich Miescher in der Weise, dass in irgend welchen, schlecht gelüfteten Zellen organisirtes Eiweiss gelockert wird und in die Blutmasse übertritt, wo es, wie irgend ein Nahrungsüberschuss, der raschen Zersetzung anheimfällt.

Der zweite, während des ganzen Aufenthalts wirkende Faktor wäre eine Steigerung der Wärmeabgabe, einestheils in Folge vermehrter Strahlung, anderentheils der quantitativ noch viel mehr in's Gewicht fallenden Wasserverdunstung und besonders derjenigen von der Haut aus in der sehr trocknen Höhenluft. Diese durch

Aenderung der Wärmeökonomie bedingte Stoffwechselsteigerung würde aber wohl keine Steigerung der Stickstoffausscheidung bewirken; auch lässt sich diese Ursache für Stoffwechselsteigerung mittelst der Kleidung compensiren. Wird aber die Abkühlung verhütet, so fällt auch diese Art der Stoffwechselsteigerung fort.

Göttingen. H. Dreser.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

Prof. Ribbert (Zürich). Ueber Bau, Wachsthum und Genese der Angiome, nebst Bemerkungen über Cystenbildung.

Virch. Arch. Bd. 151. S. 381.

Für die von ihm energisch vertretene Anschauung der Geschwulstentwickelung aus von vornherein selbstständigen, aus dem normalen Zusammenhange gelösten Keimen sucht Ribbert weitere Stützen zu bringen durch Untersuchungen der Blut- und Lymphgefäss-Geschwülste: Die cavernösen Angiome der Haut und Leber entstehen nicht etwa durch Erweiterung und Wucherung der Capillaren, — dagegen spricht der histologische Bau, die Selbstständigkeit und Abgeschlossenheit der Tumoren, die Blutvertheilung in und um den Tumor, die Unmöglichkeit, von ihnen aus die umliegenden Capillaren durch Injektionsmasse zu füllen, u. A. m. — vielmehr ist es wahrscheinlich, dass von Anfang an der die Neubildung erzeugende Gefässcomplex eine selbstständige Stellung gehabt habe, dass bei der Entwickelung des Gefässsystems ein Gefässast sich nicht in normaler Weise, sondern unter Mithilfe von einer kleinen Menge angrenzenden Bindegewebes selbstständig für sich entwickelte. Das die Gefässe umgebende und sie untereinander zusammenhaltende Bindegewebe gehört also zum Tumor hinzu, bildet mit den Bluträumen ein Ganzes, das sich in dieser Form gegen die Umgebung abgrenzt. Das weitere Wachsthum erfolgt durch stärkere Dilatation der bereits bestehenden Gefässe und wohl auch durch Neubildungsprocesse, wenigstens bei den Lebercavernomen, wo man die jungen Sprossen cavernösen Gewebes in die Lebersubstanz vordringen sieht. Aehnlich steht es bezüglich der Genese mit den angeborenen Teleangiektasieen, nur dass hier die Gefässe hinsichtlich ihres Baues und ihrer Ausbreitung eine grössere Selbstständigkeit besitzen als die einer eigentlichen Gefässwandung entbehrenden Bluträume der Cavernome.

Auch für die eigentlichen Tumoren des Lymphgefässsystems, die Lymphangiome, von denen Ribbert vier Fälle beschreibt, ist im Wesentlichen gleiche Entstehungsweise anzunehmen; auch sie entwickeln sich aus einem während des intra- oder extrauterinen Lebens selbstständig gewordenen Gewebskeim, der aus Bindegewebe und Lymphgefässen aufgebaut ist, so zwar, dass an seiner Vergrösserung alle Bestandtheile gleichmässig betheiligt sind; auch sie bilden einen in sich abgeschlossenen, als Ganzes gegen die Umgebung gut begrenzten Bezirk und sind nicht zu verwechseln mit den aus normal in das Gewebe eingefügten Lymphgefässen hervorgehenden Lymphangiektasieen. Der Vorgang nun, wie bei den

Lymphangiomen Bindegewebswucherung und Lymphgefässerweiterung von vornherein Hand in Hand gehen, wirft auch Licht auf die Entstehung epithelialer Cysten, bei denen eine mechanische Ausweitung durch den Inhaltsdruck nicht denkbar ist; vielmehr gehen auch hier Wachsthum des Bindegewebes und des Epithels, Zunahme der Sekretion und Dilatation der Hohlräume Hand in Hand; das Bindegewebe bildet dabei also einen ebenso integrirenden Theil wie das Epithel.

Hamburg. Wieting.

H. Munk (Berlin). Zur Lehre von der Schilddrüse.

Virch. Arch. Bd. 150. S. 271.

„Der Sturm des Schilddrüsen-Fanatismus und der Organotherapie ist über Munk und die Wenigen, die ihm folgten, hinweggegangen.“ Gestützt auf langjährige Erfahrung, sorgfältige Untersuchungen und Experimente erhebt er warnend seine Stimme, die ausklingt in den Schluss: „Die Schilddrüse ist kein lebenswichtiges Organ, ihr Ausfall hat weder eine Vergiftung durch normale Stoffwechselprodukte, noch myxödematöse Kachexieen zur Folge und der Glaube an ihren funktionellen Ersatz durch eine transplantirte Schilddrüse ist unbegründet.“ Er widerlegt an der Hand seiner eigenen zahlreichen Versuche an Affen, Hunden und Kaninchen im Einzelnen die gegentheilige Lehre: Nach totaler Extirpation der Schilddrüse erkrankt ein ansehnlicher Theil der Thiere gar nicht oder nur leicht und vorübergehend; die Bemühungen, zur Erklärung dafür die vikariirende Funktion eines anderen Organs, etwa der Hypophyse, heranzuziehen, sind vergeblich. Eine krampffreie chronische Kachexie als specifische Folge der Schilddrüsen-Exstirpation anzunehmen, würde erst dann berechtigt sein, wenn die Kachexie Besonderheiten böte, welche sie von der einfachen Gefangenschafts-Kachexie oder der nicht seltenen Kachexie nach einem grösseren operativen Eingriffe unterscheiden; das aber ist nach Munk's Erfahrungen nicht der Fall. Ebensowenig ist das Myxödem eine Folge der Thyreoidectomie, wie es Horsley und auch Langhans beschreibt; 17 von Munk operirte Affen boten keine Spur der beschriebenen Myxödemsymptome oder von kretinistischer Umwandlung. Das Einzige, was sich sagen lässt, ist, dass der Schilddrüsen-Exstirpation Tremor mit Paroxysmen folgt oder richtiger, folgen kann: Das Narkotisiren, das Aufbinden und das Verletzen begünstigen den Ausbruch der drohenden Tetanie, deren Entstehung wiederum davon abhängt, ob und wie das Thier durch die Schilddrüsen-Exstirpation in seiner Verfassung verändert ist; andere Gelegenheitsursachen, welche die Tetanie zur Erscheinung kommen lassen können, sind die Angst, heftige Bewegung, reichliche Fleischnahrung und Anderes mehr. Auch das ist nicht richtig, dass die durch die Schilddrüsen-Exstirpation herbeigeführte Krankheit durch die künstliche Zufuhr von Schilddrüsensubstanz verhütet oder beseitigt wird; weder die künstlich hergestellten Extrakte, noch die Transplantation der Drüse in die Bauchhöhle sind dazu im Stande, so bestechend auch die Versuche von v. Eiselsberg sein mögen;

in den meisten Fällen (von 31 Versuchen an Katzen) folgt die Tetanie schon dem Verlust der Schilddrüse am Halse, trotzdem noch der Schilddrüsenlappen am Bauche vorhanden ist, oder es folgt die Tetanie, die nach dem Verlust der Schilddrüse am Halse ausgeblieben ist, auch nicht der Entfernung des Schilddrüsenlappens am Bauche. Diese Resultate erweisen also die aus 4 Versuchen gezogene Schlussfolgerung v. Eiselsbergs als unrichtig, dass nämlich, wenn man einer Katze erst den einen Schilddrüsenlappen exstirpirt und in die Bauchdecken einpflanzt, dann nach einiger Zeit den anderen entfernt und wieder nach einiger Zeit auch den transplantirten, nun erst die Tetanie eintreten soll, dass also der transplantirte Lappen bis zu seiner endgiltigen Exstirpation die Funktion der Schilddrüse übernommen haben soll. — Diese, allen bisherigen neueren Veröffentlichungen widersprechenden Anschauungen Munks sind sicher der Beachtung von Seiten seiner Gegner werth, die in gleicher Weise an Thieren experimentiren. Wie weit sie für die Beobachtungen am Menschen in Frage kommen, ist schwer abzusehen, wo doch die sog. Kachexia strumipriva wohl ausser Frage steht.

Hamburg. Wieting.

J. Arnold (Heidelberg). Zur Frage der extravasculären Gerinnung. Virch. Arch. Bd. 150. S. 444.

Sehr zweckmässig für Blutstudien aller Art ist die Verwendung feinster Hollunderplättchen, wie Arnold dies schon des öfteren betont hat; um nun die extravasculären Gerinnungsvorgänge zu studiren, brachte er die feinen Scheibchen seinen Versuchsthieren (Kaninchen, Meerschweinchen und Fröschen) unter die Haut, liess etwas bluten und verschloss die Wunde, um nach einigen Stunden oder mehreren Tagen die Plättchen herauszunehmen und entweder frisch oder nach Fixirung zu durchmustern: Sehr frühzeitig (schon nach wenigen Stunden) tritt bei gleichzeitiger Verkleinerung der rothen Blutkörperchen und Schattenbildung eine Ausscheidung gelöster Substanzen aus ihnen auf; dabei bilden sich in ihnen feine Punktirungen, Körner und Fäden, und es ändert sich ihr tinktorielles Verhalten insbesondere der Fibrinmethode gegenüber. Ein anderer Vorgang ist der Austritt glänzender Körner; dieselben stimmen überein mit extracellulär gelegenen sowie mit solchen, die den Fibrinfäden bereits anliegen oder in dieselben eingebettet sind; der dritte Vorgang ist die Abschnürung grösserer und kleinerer Zellpartikelchen, welche theils Körner einschliessen, theils solcher entbehren, bald hämoglobinlos, bald hämoglobinhaltig sind und schliesslich in feinkörnige Massen zerfallen; endlich können die rothen Blutkörperchen auch gleichzeitig in mehrere Fragmente zerfallen; alle diese Produkte zeigen gegenüber den angewandten Tinktionsmethoden ein verschiedenes, kein bestimmtes Verhalten. Vermittelt durch diese Vorgänge entstehen nicht nur die Maulbeer- und Stechapfelformen, sondern auch die Blutkörperchenfragmente, Blutkörperchenschatten, Blutplättchen und freien Körper, und zwar erfolgen die geschilderten Veränderungen, die innerhalb des lebenden Organismus sich entwickeln, so constant, so rasch und in so frühen

Phasen der Gerinnung, dass ihre Beziehung zu dieser nicht zu verkennen ist. Es ist nun am wahrscheinlichsten, dass die Fibrinfäden nicht aus einer direkten Umwandlung der Zellbestandtheile entstehen, sondern dass sie von aussen an die zerfallenden Gebilde sich anlegen; dafür sprechen die Befunde von rothen Blutkörperchen und deren Fragmenten, an welchen Fibrinfäden haften, sowie diejenigen von Körnern, die seitlich den Fibrinfäden anliegen oder ihren Verlauf unterbrechen, oder von Fibrinfadennetzen, in welche Blutkörperchenschatten und Körner eingelagert sind. An den Leukocyten zeigen sich die ersten Zerfallserscheinungen (Verlust der körnigen Beschaffenheit, Ablösung oder Ausscheidung von Körnchen und bläschenartiger Gebilde, Vakuolenbildung, alle Arten des Kernzerfalls) erst nach einigen Tagen; die von ihnen abgeschnürten Gebilde sind schliesslich von den Fragmenten der rothen Blutkörperchen nicht zu unterscheiden, zumal auch um sie sich Fibrinfäden radiär gruppiren. Es liessen sich also keine Thatsachen eruiren, die auf eine funktionelle Aeusserung der Blutzellen bei der extravasculären Gerinnung hinwiesen, und es liegt demnach die oben ausgesprochene Annahme nahe, dass die ausgeschiedenen Fibrinmassen an der Oberfläche der Zellen, namentlich, wenn diese eine unregelmässige ist, gewissermaassen nur mechanisch anhaften und sie nur so zu Gerinnungscentren stempeln.

Hamburg. Wieting.

Schaper. Experimentelle Studien an Amphibienlarven.
Archiv f. Entwickelungsmechanik. 6. Bd. Heft 2. 1898.

Durch Schnittoperation und Cauterisation mit glühender Nadel wurden bei Froschlarven fronto-dorsale Segmente des Kopfes mit den entsprechenden Abschnitten des Gehirns und mit oder ohne Anlagen des Auges und Geruchsorgans sowie bestimmte Regionen des Centralnervensystems durch dorsale Keilschnitte entfernt. Die meisten Larven ertragen diese Eingriffe verhältnissmässig gut und ihre Weiterentwickelung fand nicht nur unter Ausfall des gesammten Gehirns und Nachhirns, sondern sogar unter gleichzeitiger funktioneller Ausschaltung des R.-Marks statt. Nichts desto weniger waren an den Larven bis zur Tödtung sowohl spontane d. h. scheinbar willkürliche Bewegungen als auch Reflexbewegungen nach Berührung ohne impulsives Centralorgan und ohne die Möglichkeit der centralen Uebertragung des peripherischen Reizes auf die motorische Zone erhalten. Das gesammte Nervensystem hat demnach in einem bestimmten Stadium eine specifische Funktion noch nicht entfaltet, und die Funktionen des embryonalen Körpers sind somit unmittelbaren Reizen (ohne Vermittelung einer nervösen Zuführung) unterstellt. Von der Anlage des Herzens ist es ja bekannt, dass sie bereits in einer Periode rhythmische Contraktionen ausführt, bevor von einer specifischen Differencirung nervöser Substanz die Rede ist.

Sowohl endogene (Stoffwechselvorgänge) wie äussere Reize erregen die specifischen Zellen.

Das Centralnervensystem hat in einer frühen Entwickelungsperiode keinerlei bestimmenden Einfluss auf die typische Entwickelung

des embryonalen Organismus weder funktionell noch local correlativ und kann somit ebenso wie jedes andere Organ oder jeder andere Körperabschnitt entfernt werden, ohne den Rest des Organismus in seiner typischen Weiterentwickelung zu hindern, so lange der letztere zu vollständiger Nahrungsaufnahme und den Processen des Stoffwechsels befähigt ist.

Obgleich das centrale Nervensystem bei den operirten Larven durch Entfernung eines Theiles (Gehirns) und nachfolgender Atrophie des Restes (Rückenmarks) eliminirt war, fand sich ein anscheinend wohl entwickeltes peripherisches Nervensystem sammt den sensorischen Ganglien wie eine wohl differencirte Muskulatur. Die peripherischen Nerven müssen demnach (nach Ausfall der motorischen Ganglienzellen) ausschliesslich an den peripherischen Fortsätzen der sensorischen, cerebralen und spinalen Ganglienzellen zusammengesetzt sein.

Selbst ein so complicirtes Organ wie das Auge entwickelt sich nach völliger Entfernung des unmittelbar benachbarten Hirnabschnittes, nach Eliminirung aller derjenigen Theile des Centralnervensystems, zu denen es vermittelst des Nervus opticus später in Beziehung tritt, fast ungestört weiter; ja selbst der Nervus opticus, dem normaler Weise die Aufgabe zufällt, die leitende Verbindung zu diesen funktionellen Beziehungen herzustellen, tritt in unverminderter Stärke aus dem Bulbus und sucht trotz vollständigen Fehlens seines zugehörigen Centralorgans in normaler Richtung vorwärts schreitend, in eitlem Abmühen, seinen Bestimmungsort zu erreichen. Die Zahl der in den operirten Larven nicht zur Entwickelung gelangenden centrifugalen Fasern der Sehnerven scheint normal nur eine geringe im Vergleich zu den vom Ganglion nervi optici entspringenden Fasern. Wie das Auge nach Unterbrechung aller normal funktionellen Beziehungen nach typischen Principien der organbildenden Selbstdifferencirung sich weiter entwickelt, verhält es sich auch mit der Weiterentwickelung der teratriden Geschwülste.

Halle. Eberth.

Pharmakologie.

W. Ebstein und **A. Nikolaier**. Ueber die Wirkung der Oxalsäure und einiger ihrer Derivate auf die Nieren.

Virch. Arch. Bd. 148. S. 366.

Nach Verfütterung von Oxalsäure kam es in den Nieren der Versuchsthiere (Kaninchen, weniger ausgesprochen an Hunden) zur Ausscheidung und Ablagerung von oxalsaurem Kalk in Krystallform neben degenerativen Veränderungen des Kanälchenepithels. Reine Oxaminsäure (Schmelzpunkt 210° C.) erscheint beim Hunde als solche bezw. als oxaminsaurer Kalk im Urin und wirkt nicht toxisch, ebenso gestaltet sich das Schicksal des oxaminsauren Ammoniaks; Axamaethan, der Aethylester der Oxaminsäure, wird zwar ebenfalls (bei Kaninchen, Hunden, Katzen, Ratten, Mäusen) als oxaminsaurer Kalk und auch als freie Oxaminsäure (Hund) ausgeschieden; doch ist dasselbe entschieden deletär für das Nierenparenchym. Durch

Fütterung grösserer Dosen von Oxamid gelingt es, bei verschiedenen Thierspecies in relativ kurzer Zeit Harnsteine in den verschiedenen Theilen des Harnapparates zu erzeugen; werden die Nieren gleichzeitig durch Darreichung von neutralem, chromsaurem Kali schwer geschädigt, so erfolgt, wenn überhaupt, die Steinbildung nach sehr viel längerer Zeit. Ob die Schrumpfniere, die bei einigen (alten) Hunden nach Oxamid und Oxalsäure sich fand, diesen Reagenzien zur Last zu legen ist, erscheint zweifelhaft.

Hamburg. Wieting.

E. Schreiber. Ueber die therapeutische Anwendung eines Condensationsproduktes von Tannin und Urotropin (Hexamethylentetramin).

Deutsche med. Woch. 1897. Therap. Beilage No. 11.

Das neue Präparat, das von den Farbwerken von Friedr. Bayer & Co. (Elberfeld) in Handel gebracht wird, enthält 87 pCt. Tannin und 13 pCt. Urotropin. Es wurde in Dosen von 1 gr. 3—4 mal täglich (bei Kindern mehrmals 0.2—0.5) angewendet, und zwar 10mal bei chronischer Enteritis (davon 4 tuberkulös), 20mal bei acuten und subacuten Enteritiden und 2mal bei Typhus. Die Wirkung trat in den meisten Fällen prompt ein. Namentlich die tuberkulösen Enteritiden reagirten gut auf das Mittel, doch empfiehlt es sich, das Präparat für längere Zeit hindurch zu geben. Auch bei den nicht tuberkulösen Enteritiden trat sehr bald eine Verminderung der Anzahl der Entleerungen ein und eine mehr breiige Consistenz derselben wurde bemerkbar. Sehr gute Erfolge lieferte die Anwendung des Mittels bei acuten Darmkatarrhen in der poliklinischen Praxis, auch in 2 Fällen von Brechdurchfall bei Kindern. Ebenso nahm bei den beiden Typhusfällen die Anzahl der Stuhlentleerungen bedeutend ab.

Wiesbaden. Weintraud.

A. Boas. Zur Klinik der Nitrobenzol-Vergiftung.

Deutsch. med. Wochenschr. 1897. No. 51.

Ein 25jähr. Arbeiter, der ein unbestimmtes Quantum Nitrobenzol getrunken hatte, wurde ohne besondere vorausgegangene Beschwerden etwa $2^1/_2$ Stunden später bewusstlos. Eine Stunde später trat starke Blaufärbung der Haut auf. Nach seiner Ueberführung ins Krankenhaus wurde daselbst neben der ausgeprägten Cyanose (mit Auftreibung der Endphalangen der Finger) vollkommene Benommenheit des Sensorium, beschleunigter kaum fühlbarer Puls und verlangsamte Athmung mit Andeutung von Cheyne-Stokes'schem Phänomen konstatirt. Krämpfe der Extremitäten bestanden nicht, nur Trismus. Die Exspirationsluft roch deutlich nach bitteren Mandeln. Das Blut, 8 Stunden nach der Vergiftung durch Schröpfköpfe gewonnen, sah theerartig schwarz aus und gerann nur langsam. Die Blutkörperchen zeigten sich mikroskopisch nur wenig verändert. Spectroskopisch fanden sich nur die beiden Absorptionsstreifen des Oxyhämoglobins; Methämoglobin war nicht nachzuweisen. Der Harn war von dunkler Farbe und hatte einen unangenehmen Geruch,

er enthielt weder Blut noch besondere morphotische Elemente, dagegen am ersten Tag eine reducirende Substanz. Dabei drehte er die Polarisationsebene nach links. Der Kranke starb am 5ten Tag nach dem Eintritt der Vergiftung unter dem Hinzutreten einer Pneumonie, nachdem sich auffallend schnell über dem Kreuzbein ein Decubitus entwickelt hatte.

Wiesbaden. Weintraud.

K. Dauber. Ueber die Wirkung des Citronensaftes auf den Harnstoffwechsel.

New-Yorker med. Monatsschrift 1898. No. 1.

Die populäre therapeutische Verwendung des Citronensaftes und speciell die Anpreisung einer „Citronenkur" gegen Gicht veranlassten Dauber, genauere Urinuntersuchungen an 3 Personen vorzunehmen, welche Citronensaft in verschiedenen Quantitäten (100—750 ccm) eingenommen hatten. Es fand sich bei dieser Untersuchung keine wesentliche Beeinflussung der Gesammt-N-Ausscheidung. Einer gewissen Erhöhung der Ureaausfuhr und einer immerhin deutlichen Vermehrung der Harnsäure stand eine Verminderung der Ausscheidung der Xanthinbasen gegenüber. Vermehrt war auch die Phosphorsäure-Ausfuhr durch Steigerung der Mononatriumphosphat-Menge. Die ganze Wirkung war keine intensive und verschwand rasch nach der Aussetzung des Mittels. Ein Einfluss auf die Diurese wurde nicht constatirt. Dauber folgert, dass der Citronensaft die Oxydationsfähigkeit des Körpers in leichtem Grade günstig beeinflussen kann, dass dagegen praktische Erfolge bei der Gicht von seiner Verwendung nicht zu erwarten seien.

Heidelberg. Bettmann.

Innere Medicin.

Sorgo. Ein Fall von autochthoner Amoebenenteritis.

Wiener klin. Wochenschr. 1897. No. 18.

Ein 27jähriger Mann erkrankte ohne bekannte Ursache mit Diarrhoeen, schmerzhaften Tenesmen und blutig-schleimigen Stuhlentleerungen. Es fanden sich im blutigen Schleim Amoeben, die nur selten Blutpigment einschlossen. Auf Irrigationen mit Chinin- und Tanninlösungen besserte sich das Befinden und heilte soweit, dass der Pat. nur noch nach Diätfehlern und Erkältungen diarrhoische Stühle entleerte, die aber keine Amoeben mehr enthielten.

Es gelang mit dem blutigen Schleim, der einer Katze in den Mastdarm gebracht wurde, diese zu inficiren, so dass sie mit Diarrhoeen und Störungen des Allgemeinbefindens erkrankte und stark abmagerte. Der Stuhl enthielt Amoeben. Das Thier erholte sich allmählich und nahm an Gewicht zu, die blutig-schleimigen Ausleerungen bestanden aber fort. Sie enthielten nach einiger Zeit nur noch Amoeben, die keine rothen Blutkörperchen mehr einschlossen, später waren Amoeben überhaupt nicht mehr auffindbar.

Eine zweite Katze, der solch amoebenfreies Material in das Rectum gebracht wurde, erkrankte gleichfalls mit blutig-schleimigen Darmentleerungen, in denen sich aber keine Amoeben vorfanden.

Ebensowenig zeigte das Thier Störungen des Allgemeinbefindens. Die Section ergab bei beiden Katzen übereinstimmend ältere und leichtere Veränderungen im Dickdarm, schwerere und jüngeren Datums im Dünndarm.

Verf. ist der Meinung, dass es sich bei der zweiten Katze nicht um eine Amoebenerkrankung, sondern um eine bacterielle Infection gehandelt habe. Ob beim ersten Thiere Amoeben oder Bacterien oder eine Combination beider die Krankheitsursache gewesen, lässt Sorgo dahingestellt. Vielleicht hatte das Material beim Passiren des ersten Thierkörpers so viel von seiner Virulenz verloren, dass es beim zweiten nur locale Erscheinungen hervorzurufen im Stande war. Auch mag der Altersunterschied eine Rolle gespielt haben; die erste Katze war 1, die zweite 5 Monate alt.

Dass beim Patienten die Amoeben die Krankheitserreger gewesen, scheint dem Verf. wenig wahrscheinlich. Die Hartnäckigkeit des Leidens beim Menschen rührt wohl davon her, dass bei ihm, wie beim Thiere, der Process in die oberen Darmabschnitte ascendirt.

Berlin. Valentin.

Apostolides. Two cases of Perforation of the intestine by Ascarides. The Lancet. 1898. 7. Mai.

Dass Ascariden in die mit dem Darmkanal in Verbindung stehenden Ausführungsgänge der grossen Drüsen, sowie in letztere Organe selbst eindringen können, ist bekannt; höchst selten ist dagegen die Perforation des gesunden Darmes durch diese Parasiten. Nach Davaine und Niemeyer kann dieselbe nur an ulcerirten Partieen der Schleimhaut stattfinden. Senckart, Maudière und Magnac behaupten, dass auch die intacte Darmwand von Eingeweidewürmern durchbohrt werden kann. Einen solchen Fall publicirte jüngst Charsley, und Verf. hatte in seiner Eigenschaft als griechischer Marinearzt zweimal im Laufe von 10 Jahren Gelegenheit, die gleiche Beobachtung zu machen. Die kurze Geschichte dieser Fälle ist folgende: I. Ein wegen Intermittens im Hospital behandelter Pat. zeigte plötzlich alle Symptome von Perforation des Darmes und acuter Peritonitis und starb am Tage darauf. Im Cavum peritonei fand man einen serös-eitrigen Erguss und einen Spulwurm in der Nähe des Nabels. Zwischen Jejunum und Ileum wurde ein kreisrundes Loch entdeckt, durch welches der Parasit seinen Weg genommen haben musste. Die Schleimhaut des übrigen Darmes war intact, obwohl zahlreiche Ascariden denselben erfüllten.

II. Ein 22jähriger Seemann wurde wegen heftiger Leibschmerzen ins Spital aufgenommen. Man diagnosticirte eine Peritonitis, welcher er nach 4 Tagen erlag. Im Colon ascendens fand man ein kreisrundes Loch und in der Nähe desselben ein Exemplar des Ascaris lumbricoides. Auch hier bestand ein serös-eitriger Erguss.

Berlin. Hans Hirschfeld.

J. Boas. Ueber hypertrophische Pylorusstenose (stenosirende Gastritis) und deren Behandlung. Archiv für Verdauungskrankheiten. Bd. IV. Heft 1. 1898.

Verf. hat 3 Fälle der in der Ueberschrift genannten, ziemlich

seltenen Magenaffektion beobachtet und diagnosticirt. Er schlägt den Namen stenosirende Gastritis vor, weil in seinen Beobachtungen das Krankheitsbild der Gastritis dem der Stenose lange vorausging und auch späterhin überwog. Aus der ausführlichen Schilderung der Symptome sei Folgendes hervorgehoben: Die subjectiven Beschwerden sind anfangs die der chronischen Gastritis, später mit denen der Pylorus-Stenose combinirt. In 2 Fällen war keine oder doch keine wesentliche Vergrösserung des Magens vorhanden, in dem dritten eine mässige Vergrösserung. In einem — dem schwersten — Falle war der Pylorus als harter Wulst deutlich fühlbar, und es bestand starke peristaltische Unruhe. In allen 3 Fällen zeigten sich Stagnationserscheinungen, fehlte die freie Salzsäure, bestand mässige Milchsäurereaktion. Mikroskopisch fanden sich bald mehr, bald weniger Fadenbacillen, niemals dagegen Sarcine. Es bestand demnach derselbe chemische und mikroskopische Befund wie in vielen Fällen von Magencarcinom.

Die Diagnose bietet demnach häufig Schwierigkeiten gegenüber dem Carcinom. Wenn allerdings, wie es in einem Falle von Boas möglich war, die Krankheit jahrelang verfolgt werden kann, so fällt diese Schwierigkeit fort; im Uebrigen kommt für manche Fälle das Alter, für alle Fälle die Anamnese und das Fehlen anderweitiger Carcinom-Symptome (Magenblutungen, kaffeesatzartiges Erbrechen, Drüsenschwellungen u. s. w.) in Betracht. In anamnestischer Beziehung sprechen für hypertrophische Pylorusstenose grössere Schwankungen im Verlauf, besonders zeitweise Besserungen, so auffallend, wie man sie beim Magencarcinom kaum sieht.

In Fällen, in denen die symptomatisch-diätetische Behandlung nicht ausreicht, ist die operative Beseitigung der Pylorus-Stenose (Pyloroplastik oder Gastroenterostomie) indicirt. In den 3 Fällen von Boas gab die letztgenannte Operation gute Resultate.

Breslau. R. Stern.

Brosch. Ueber Aspiration von Mageninhalt durch künstliche Athmung.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58. pag. 605.

In einem Falle von plötzlicher Herzlähmung nach Diphtherie, in welchem der herzugerufene Arzt einen Wiederbelebungsversuch mittelst künstlicher Athmung machte, fand man bei der Autopsie die Athemwege bis weit herauf in die feineren Bronchialverzweigungen mit Speisebrei erfüllt. Dieser Befund wurde für Brosch die Veranlassung, auf experimentellem Wege der Frage nachzugehen, ob es möglich ist, durch die Manipulation der künstlichen Athmung Inhalt aus einem gefüllten Magen in die Rachenhöhle gleichsam hinaus zu massiren, sodass eine Aspiration des Mageninhaltes bis tief in die Bronchien ermöglicht wird.

Als das Resultat der ausführlich mitgetheilten zahlreichen Versuche an menschlichen Leichen ergiebt sich zunächst, dass wir nicht im Stande sind, durch mechanische Maassnahmen Flüssigkeiten oder Fremdkörper, welche in die mittleren oder tieferen Luftwege hineingelangten, wieder aus diesen herauszubefördern. Um Aspiration

von Mageninhalt bei der künstlichen Athmung zu veranlassen, ist eine complete Füllung des Magens nicht erforderlich. Alle beweglichen Fremdkörper, die sich in der Rachenhöhle vorfinden und die die Glottis zu passiren vermögen, werden durch die künstliche Athmung in die Luftwege befördert. Die Bedingungen für eine Aspiration von Mageninhalt sind beim Lebenden weit günstiger, als bei der künstlichen Athmung an der Leiche. Ganz besonders gefährlich sind in dieser Hinsicht die Methoden der künstlichen Zwerchfellathmung. Auch am lebenden Menschen gestattet die Cardia, bei gefülltem Magen durch Massage Speisemassen bis in die Rachenhöhle zu pressen. Es ist somit die künstliche Respiration unter Umständen ein sehr zweifelhaftes Rettungsmittel.

Das Eindringen von Mageninhalt in die Luftwege bei der künstlichen Athmung lässt sich nicht dadurch verhüten, dass man zuvor sich durch anamnestische Erhebungen oder durch Percussion über den Füllungszustand des Magens orientirt und dementsprechend sein Handeln einrichtet.

Der Vorschlag Schüller's, zuvor die Tracheotomie auszuführen, ist aus mehreren Gründen zu verwerfen. Die Methoden, welche Howard und Marschall-Hall empfohlen haben, schliessen die Aspirationsgefahr nicht aus.

Brosch fand als das einzige Mittel, durch welches eine sonst tödtliche Aspiration bei der künstlichen Athmung mit Sicherheit verhindert werden kann, nur die Einführung eines elastischen Schlauches in den Oesophagus vor Beginn der künstlichen Athmung. Um absolut sicher zu gehen, sind vorwiegend die nachstehenden drei Bedingungen zu erfüllen: Der Schlauch muss unbeschadet seiner Elasticität eine ziemlich steife Wandung haben; er soll wenigstens 10 cm aus dem Munde hervorragen und das Ende so beschwert sein, dass es nach abwärts sinkt; endlich soll der Schlauch wenigstens 15 cm über den Kehlkopfeingang nach abwärts reichen. Dass der Schlauch bis in den Magen herabreicht, ist empfehlenswerth, jedoch für den hier vorliegenden Zweck nicht nothwendig.

Heidelberg. L. Brauer.

F. P. Henry. Ueber den diagnostischen Werth der Blutkörperchen-Zählung beim latenten Magenkrebs.

Archiv für Verdauungskrankheiten. Bd. IV. Heft 1. 1898.

Für die Differentialdiagnose zwischen latentem Magencarcinom und perniciöser Anämie empfiehlt Verf. die — nach seiner Ansicht hier nicht genügend oft angewandte — Zählung der rothen Blutkörperchen. Er hat niemals einen Fall von Magenkrebs gesehen, bei welchem die Zahl der rothen Blutkörperchen unter $1\frac{1}{2}$ Millionen pro cbmm gesunken war, andererseits nie einen tödtlichen Fall von perniciöser Anämie, bei dem jene Zahl nicht unter 1 Million heruntergegangen war. »Die Verminderung in der Zahl der rothen Blutkörperchen bei Carcinom des Magens hält nicht Schritt mit der

Cachexie, bei perniciöser Anämie hält die Cachexie nicht Schritt mit der Oligocythämie.«

Breslau. R. Stern.

J. C. J. Bierens de Haan. Ueber alimentäre Glycosurie bei Leberkranken.

Archiv für Verdauungskrankheiten. Bd. IV. Heft 1. 1898.

Verf. liefert einen neuen Beitrag zu der noch strittigen, in der Ueberschrift genannten Frage. Er prüfte in der Leidener Klinik (Rosenstein) 29 Fälle von verschiedenen Lebererkrankungen (verschiedene Arten von Cirrhose und Icterus, zwei Fälle von Carcinom) auf alimentäre Glycosurie nach Darreichung von 150 g Rohrzucker und hatte bei 18 Fällen ein positives Resultat. Bei anderweitigen Erkrankungen hatte er mit Ausnahme zweier Fälle von chronischer Nephritis stets ein negatives Resultat. Haan bringt dann in Tabellenform eine Uebersicht der Untersuchungen früherer Autoren und schliesst daran eine kritische Besprechung derselben.

Breslau. R. Stern.

Gumprecht. Gegen das Nachsickern der Punktionsflüssigkeiten bei Hydropischen.

Therap. Monatshefte. 1898. Februar.

Verfasser giebt eine Methode an, das oft mit Gefahr der Wundinfection verbundene Nachsickern der Punktionskanäle zu vermeiden, indem er auf die Unzulänglichkeit der meist üblichen Behandlungsweisen hinweist. Es wird auf die Punktionsstelle ein kleiner Gazebausch gedrückt, zu beiden Seiten der Wunde die Haut über dieser Compresse in Falten erhoben und in dieser Lage durch Heftpflasterstreifen befestigt. Ist die Haut sehr ödematös, so presst man das Wasser vorher aus.

Die wirksamen Faktoren dieses Verbandes werden gebildet durch den Druck des Tampons auf die Wunde, andererseits durch die Entspannung der Haut in der Umgebung der Wunde.

Gewöhnlich genügt der erste Verband, den man nicht länger als 2 Tage liegen lassen soll, um Hautreizungen durch das Heftpflaster zu vermeiden. Sollte es noch durchsickern, so wiederholt man ihn.*)

Berlin. Kindler.

Polyakoff. Ueber einen Fall von Pankreaskolik, von temporärem Diabetes begleitet.

Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 11.

Gesunder 28jähriger Mann erkrankte mit paroxysmal auftretenden Schmerzen unter dem linken Rippenbogenrand, die zur Wirbelsäule und zum linken Schulterblatt ausstrahlten und begleitet waren von Erbrechen. Kurz nach den Schmerzanfällen traten alle Zeichen des Diabetes ein: Heisshunger, starker Durst, Abmagerung, Zucker

---

*) Bei der Nachprüfung auf meiner Abtheilung hat sich dieses Verfahren gleichfalls bewährt. Goldscheider.

im Urin. Es wurde die Diagnose auf Pankreaskolik mit nachfolgendem Diabetes gestellt. Unter Diät, Coffeïn und Antipyrin schwanden die Schmerzen und die Zeichen der Zuckerkrankheit. Der Diabetes hat wahrscheinlich nur auf funktionellen Störungen der Bauchspeicheldrüse beruht.

Berlin. Valentin.

Ludwig Bremer. Anilinfarbenproben des Harns bei Diabetes.
Centralbl. f. innere Medicin 98. No. 13.

Verf. fand, dass, wie Methylenblau normalem und diabetischem Blut gegenüber, die Anilinviolettfarben gegenüber normalem und diabetischem Harn ein differentes Verhalten aufweisen.

Setzt man zu je 10 ccm normalen und diabetischen Urins $^1/_2$ mg fein zerriebenes Gentianaviolett in der Weise, dass die Farbensubstanz möglichst in der Mitte des Spiegels der Urinsäule zu liegen kommt, ohne die Ränder der Reagenzgläser zu berühren, so schwimmt das Pulver auf der Oberfläche des normalen Urins, theilt von hier aus leichte violette Wölkchen und Strähnen der Flüssigkeitssäule mit, welche bei sanftem Schütteln verschwinden, und sinkt theilweise in feinen staubförmigen Krümchen auf den Boden des Reagenzglases. Diabetischer Urin wird hingegen in wenigen Sekunden je nach der Schwere des Falles mehr oder weniger durch Anilinviolett blau oder bläulich-violett gefärbt, welche Färbung beim Schütteln der Flüssigkeit nicht schwindet, sondern sich der gesammten Harnmenge mittheilt.

Diese Farbendifferenzen sollen unabhängig sein von dem „Säuregrade“ oder der Alkalescenz des Urins.

Verf. führt diese Bildung der Leucobasen durch den normalen Urin auf reducirende Stoffe zurück, welche diabetischer Harn nicht besitzen soll. Aber auch bei nicht diabetischem Urin von spec. G. unter 1014—15 wie bei Polyurie, diabet. insipid., nach Zufuhr starker Flüssigkeitsmengen, nach Diureticis, Alkohol- und besonders Biergenuss näherte sich die Farbenreaktion derjenigen des diabetischen Urins, und die Probe wurde unsicher. Als Ursache wird eine Störung des Stoffwechselgleichgewichts angesehen. Verf. will deshalb diese Farbenreaktion nur dann als beweisend für diabet. mellit. ansehen, wenn es sich um Harne hohen spec. G. handelt. Als Beweis für die Brauchbarkeit der Methode führt Bremer einen Fall von anscheinend geheiltem diabet. mellit. an, in welchem noch wochenlang, nachdem die Harn- und Blutprobe negative Ergebnisse geliefert hatte, durch Anilinviolettfarbstoffe eine für Diabet. positive Farbenreaktion im Harn festgestellt werden konnte.

Verwandt wurde zu den Versuchen Gentianaviolett B. Merck.

Die Reaktion ist von der umgebenden Temperatur abhängig, da bei niederer Temperatur die Löslichkeit des Farbstoffes auch im Diabetesharn herabgesetzt wird.

Von den bei der Blutprobe empfohlenen Anilinfarbstoffen ist Congoroth verwendbar, Methylenblau nicht. Durch Methylenblau wird Diabetesharn blau, normaler grün gefärbt. Hat letzterer ein

spec. G. unter 1015, so bilden sich blaue und grüne Farbenfäden von der Oberfläche aus in die Tiefe, nähert sich dasselbe dem des Wassers, so sieht man drei Farben: grün, blau, roth.

Berlin. J. Loewy.

---

von Notthaft. Ein Fall von arteficiellem acutem thyreogenem Morbus Basedow. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Schilddrüsenfunktion und zur Frage der Aetiologie des Morbus Basedow. Centralblatt für innere Medicin. 1898. No. 15.

Unter den zahlreichen Theorieen, die über das Wesen der Basedow'schen Krankheit aufgestellt sind, geniesst zur Zeit wohl diejenige die meiste Anerkennung, welche die Ursache des erwähnten Leidens in einer anormalen Sekretion der Schilddrüse sieht. Namentlich die Erscheinungen des Thyreoidismus machen neben zahlreichen anderen Thatsachen diese Annahme sehr plausibel. Nach der Vorstellung des Verfassers wird bei Morbus Basedowii nicht nur mehr Schilddrüsensekret, sondern auch qualitativ verändertes abgesondert. Ebenso ist kaum anzunehmen, dass durch eine lediglich quantitativ gesteigerte Schilddrüseneinnahme Thyreoidismus erzeugt werden könne, derselbe ist vielmehr die Folge von der Einführung zu vielen und veränderten Schilddrüsensekretes.

Verf. berichtet über einen interessanten Fall, der beweist, wie innig Thyreoidismus und Morbus Basedow zusammenhängen:

Wegen der durch zunehmende Fettleibigkeit verursachten Beschwerden nahm ein 43jähriger sonst gesunder Mann auf eigene Faust im Zeitraume von 5 Wochen etwa 1000 Stück Schilddrüsentabletten à 0,3 g. Er fing mit 3mal 3 Tabloids pro Tag an und stieg bis auf 3mal 15, um dann wegen der eintretenden Beschwerden wieder bis auf 3mal 3 Stück herunterzugehen. Der Gewichtsverlust während dieser Zeit betrug 30 Pfund. Bereits in der 3. Woche dieser Kur traten Erscheinungen auf, die bis zur 6. Woche so zunahmen, dass Pat. sich in ärztliche Behandlung begeben musste. Ein trockener kratzender Husten stellte sich zuerst ein, dann nahm der Umfang des Halses ziemlich beträchtlich zu, es traten gesteigertes Durstgefühl, Athemnoth, Herzklopfen, Melancholie ein. Pat. war so aufgeregt, dass er Nachts nicht schlafen konnte. Längere Zeit schwitzte er auch sehr stark. Bei der Untersuchung fiel ein mässiger Exophthalmus und ein leichter Tremor auf. Beide Lappen der Schilddrüse waren nicht unerheblich vergrössert, die Zahl der Pulsschläge betrug 120 in der Minute. Der Harn enthielt ziemlich beträchtliche Mengen Zucker.

Verf. untersagte dem Pat. sofort den weiteren Gebrauch der Schilddrüsentabletten und verordnete ein Schlafmittel sowie Sol. Fowleri. Die beschriebenen Symptome nahmen nun im Verlaufe längerer Wochen immer mehr ab, während die Struma und der Exophthalmus $1/2$ Jahr unverändert blieben. Später fing Pat. wieder an, täglich 3mal 0,5 Thyreoidin zu nehmen, was er auch jetzt noch ohne Schaden thut.

Es handelt sich nach der Ansicht des Verfassers hier zweifellos um einen durch Schilddrüsen-Ueberfütterung erzeugten Morbus Basedowii.

Verf. giebt dann eine kritische Uebersicht der bisher über das Wesen der Basedow'schen Krankheit aufgestellten Hypothesen.

Seine eigene Ansicht über das Wesen dieser Affektion formulirt er etwa folgendermaassen: Es giebt keine einheitliche Krankheitsursache, jedoch einen einheitlichen Sitz des Basedow: letzterer ist die Schilddrüse. Die hyperplastisch und zum Theil auch hypertrophisch gewucherten Drüsenepithelien liefern in gegen die Norm vermehrter Menge ein giftiges Sekret, das secundär schwere funktionelle Veränderungen des Nervensystems erzeugt, die speciell in der Kernregion des Bulbus ihren Sitz haben. Denn Struma, Tachycardie, Exophthalmus, Melliturie und etwaige Lähmungen, die Steigerung der Speichel- und Schweiss-Sekretion können mit v. Leube als durch bulbäre Affektion erzeugt gedeutet werden. Die letzte Ursache des Morbus Basedowii ist nicht bekannt, doch ist sie sicher keine einheitliche.

Berlin. Hans Hirschfeld.

V. Arnold (Lemberg). Ueber die Heller'sche Probe zum Nachweis des Blutfarbstoffes im Harn.

Berliner klin. Wochenschrift. 1898. No. 13.

Der bei der Heller'schen Blutprobe des Harnes zugleich mit den Erdphosphaten ausfallende rubinrothe Farbstoff wird von allen Autoren als Haematin bezeichnet. Verf. hält denselben dagegen für Haemochromogen und führt dafür folgende Gründe an:

1. Das spektroskopische Verhalten. 2. Die Farbe des Niederschlages, welche stets rubinroth ist, und nicht wie die des Haematins braun bis braunschwarz. 3. Die Ueberlegung, dass im Harn, der doch reducirende Eigenschaften hat, aus Haematin nothwendiger Weise Haemochromogen sich bilden muss, da dieser Körper durch Behandlung von Haematin in alcalischer Lösung mit reducirenden Verbindungen immer entsteht.

Im Verein mit der spektroskopischen Untersuchung ist die Heller'sche Blutprobe ausserordentlich scharf. Es gelang dem Verfasser, in Harnen, die makroskopisch durchaus keine Farbenveränderung zeigten, im Spektrum den charakteristischen Streifen des Haemochromogens zu erkennen, wenn er den Spalt des Instrumentes auf die zu Boden gesunkene Schicht der nur schwach gefärbten Phosphate richtete. Uebrigens treten die Streifen des Haemochromogens am deutlichsten nach Erkalten der Probe hervor, während sie im stark erwärmten Harn fast verschwinden. In melanin- und urobilinhaltigen Urinen kann der Phosphatniederschlag auch röthlich gefärbt erscheinen. Hier empfiehlt sich dann ebenfalls die Spektraluntersuchung mehr als complicirtere früher angegebene Proben.

Da das Spektrum des Haemochromogens noch bei Verdünnungen zu erkennen ist, bei welchen das des Haemoglobins und seiner Derivate längst nicht mehr sichtbar ist, so empfiehlt Verf. die Combination der Heller'schen Probe mit der Spektraluntersuchung auch für forensische Zwecke zur Erkennung von Blutflecken.

Berlin. Hans Hirschfeld.

C. Meyer. Ueber die Modification des klinischen Verlaufes der Diphtherie durch die Anwendung des Heilserums.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 59. pag. 465.

Die Beantwortung der Frage, wie der klinische Verlauf der Diphtherie durch die Anwendung des Serums modificirt wird, liefert ein zuverlässigeres Kriterium des Heilwerthes der Serumtherapie als die ausschliesslich statistischen Zusammenstellungen.

Es ergiebt sich aus den Beobachtungen, die Meyer mittheilt, eine meist sehr prompte Beeinflussung der Membranen durch die Injection. Dagegen lässt sich nicht die von anderer Seite mehrfach gemachte Angabe bestätigen, dass bei früh injicirten Fällen sich die Serumwirkung wesentlich rascher geltend mache, als bei spät injicirten. Im Gegentheil ist es eine sehr auffällige Erscheinung, die sehr für die günstige Serumwirkung spricht und jeden Zufall ausschliesst, dass die Dauer des Fortbestehens der Membranen, vom Zeitpunkte der Injection an gerechnet, nur in geringen Grenzen (im Mittel 4,6 Tage) schwankt. Die Serumwirkung erscheint in den günstig verlaufenden Fällen mit einer an eine chemische Reaction erinnernden Constanz. Hieraus erst ergiebt es sich als durchaus natürliche Folge, dass bei den früh injicirten Fällen die Gesammtdauer der Membranbildung wesentlich kürzer ist als bei den spät injicirten. Ebenso ist die Gesammtdauer der Stenosenerscheinung um so kürzer, je früher injicirt wird; die Serumwirkung auf die Stenosenerscheinung macht sich in den früh und den spät injicirten Fällen nahezu gleich rasch geltend. Das gleiche Gesetz gilt für den Temperaturverlauf.

Es ist hieraus mit Sicherheit auf die Heilwirkung des Diphtherie-Heilserums zu schliessen; dieser Beweis ist unabhängig von den epidemiologischen Zufälligkeiten, an welchen die gewöhnlichen Mortalitätsstatistiken kranken.

Meyer räth, im Allgemeinen nicht mehr als 1000 A.-E. zu verwenden. Als Nebenwirkung mehrfacher Injection dieser und höherer Dosen wurden besonders Exantheme beobachtet. Während des Ausbruches desselben und in den nächsten 2—3 Tagen waren die Kinder meist abgeschlagen und appetitlos.

Heidelberg. L. Brauer.

N. Senn. Classification of acute peritonitis.

The American Journal of the medical sciences. Vol. CXIV. 1897. p. 136.

Die von Senn nach verschiedenen Gesichtspunkten aufgestellte und im Einzelnen kurz begründete Classification der acuten Peritonitis ist in einer Synopsis am Schluss des Aufsatzes zusammengestellt. Der Reihe nach wird eine Eintheilung nach anatomischen, ätiologischen, pathologischen, bacteriologischen und klinischen Grundlagen gegeben. Erwähnt seien die »ätiologische Classification« mit ihren Unterabtheilungen, traumatisch, idiopathisch, perforativ, metastatisch, puerperal, infantil, fötal und intrauterin, endlich Peritonitis der Neugeborenen und die »bacteriologische Classification«: Infection durch Streptococcus, Staphylococcus, Pneumococcus, Bacillus (!) coli

commune, Gonococcus, Bacillus tuberculoseos, während in Betreff der übrigen auf das Original verwiesen wird.

Tübingen. H. Vierordt.

J. G. Bonney. An unusually successful result of thyroid treatment inacase of myxoedema.

New York med. Journ. April 2. 1898.

Der von Bonney mitgetheilte Fall ist insofern interessant, als es bei einer 54 Jahre alten Frau mit ausgeprägtem sehr schwerem Myxoedem in wenigen Wochen mit verhältnissmässig geringen Dosen von Schilddrüsentabletten gelang, fast vollständige Heilung herbeizuführen. Die Kranke reagirte so stark auf das Mittel, dass sich bei einer mässigen Vermehrung der Dosis Angstzustände, Herzklopfen und Schlaflosigkeit einstellten. Bonney ermahnt deshalb zur Vorsicht und warnt vor dem leichtsinnigen Gebrauch der Schilddrüsenpräparate ohne ärztliche Ueberwachung.

Berlin. A. Köhler.

Dr. Franz Kuhn. Dickdarmsondirung und Darmrohr.

Berl. klin. Wochenschrift. No. 2. 1898.

Ohne auf die Technik der Sondirung einzugehen, bespricht Kuhn die einschlägige Anatomie, Topographie und den Mechanismus der Sondirung. Wie bei der Sondirung des Magenausganges die Ueberwindung des schlaffen Magensackes die Hauptschwierigkeit war, so ist bei der Sondirung des Dickdarms die Ueberbrückung einer ebenso schlaffen und beweglichen Darmpartie, des S. romanum, die Frage. An der Hand einer Zeichnung wird gezeigt, wie die Flexura sigmoidea, am Schieferdecker'schen Punkt, wo das Mesosigmoideum ansetzt, beginnend, die Symphyse überschreitet, um erst nach rechts aussen, dann nach hinten biegend in das Rectum überzugehen. Die Länge des Mesosigmoideums sowie die Länge der Flexur wird als sehr stark variirend von den verschiedenen Autoren angegeben. Gut entwickelte Flexuren pflegen an der Leiche im kleinen Becken zu liegen, grosse Flexuren dagegen bilden gleichsam einen zweiten, parallel mit den 3 Colonschenkeln verlaufenden Darmkreis. Gewöhnlich liegt die Flexur an der inneren Seite des l. Psoas, dann in der Aushöhlung des Kreuzbeins, vor der linken Synchondrosis sacro-iliaca, von wo aus sie etwa bis zur Höhe des Promontoriums sich erheben kann, um dann ziemlich scharf nach unten in den Mastdarm umzubiegen, welch letzterer dann mit leichter Krümmung an der l. Kreuzbeinwand verbleibt. Die langen Flexuren kommen an den verschiedensten Stellen des Bauchraums, meist in der Mitte des Abdomens, vor. Der Uebergang von Flexur in das Rectum wird entweder in die Höhe des Promontoriums oder vor den 3. Sacralwirbel (Samson'scher Punkt) gelegt. Für den Mechanismus der Sondirung ist es nothwendig, zu wissen, dass jede Flexur um die Punkte resp. Linien ihrer Befestigung an der hinteren Bauchwand durch Vermittelung des Mesenteriums Schnecken- oder Spiraltouren beschreibt, sobald man die Mesenterien gleichmässig anspannt. Diese Verhältnisse wurden auch durch Einblasen

von Luft in das Rectum von Leichen erkannt. Dem Verlaufe dieser Darmspirale hat also das federnde Darmrohr zu folgen. Vor Allem sind künstliche Knickungen und Verlagerungen zu vermeiden, allenfalls ist ein Vorziehen nach rechts unten angebracht. Wenn daher die Verziehung des Flexurbogens durch die federnde Sonde schulgerecht ausgeführt worden ist, so muss ein von den Bauchdecken her fühlbarer Bogen entstehen, welcher, vom Promontorium her aufsteigend, nach vorn rechts umbiegt und sich, über die Fossa iliaca dextra hinweg sich legend, unter der Symphyse verliert. Diese Voraussetzung fand ihre Bestätigung durch die am Lebenden angestellten Versuche. Näheres über den Gegenstand muss in dem noch viele Einzelheiten enthaltenden Originalartikel, über den wir an vielen Stellen in den Worten des Autors referirt haben, nachgelesen werden.

Berlin. R. Mühsam.

Augenheilkunde.

Clarence Veasey. A case of bilateral syphilitic ulceration of the palpebral conjunctiva.

International Med. Magazine. April 1898.

Ein 28jähriger junger Mann kam zuerst in Behandlung mit stark geschwollenen und gerötheten Augenlidern, verdickten und verhärteten Lidknorpeln und einer starken schleimig-eitrigen Secretion der Conjunctiven. Nach gründlicher Reinigung zeigten sich beide Corneen intact, die Conjunctivalgefässe etwas stärker gefüllt.

Beim Wenden des oberen Augenlides fand sich symmetrisch in der äusseren Hälfte der Conjunctiva je ein ausgebreitetes Geschwür mit zackigen Rändern, bis auf die Tarsi in die Tiefe greifend, dieselben aber nicht berührend, der Grund mit grau-gelbem Schleim belegt, rechts 17 : 7 mm, links 12 : 10 mm messend. Die Diagnose eines phagedänischen Geschwüres erschien schon beim ersten Anblick nicht zweifelhaft.

Patient gab an, vor 7 Monaten sich luetisch inficirt zu haben. Gleichzeitig mit dem Geschwür auf der Innenseite des Augenlides fanden sich ein papillöses Exanthem über den Körper und die Glieder und Plaques muqueuses in der Mundhöhle.

Durch Quecksilberbehandlung im Allgemeinen und Localbehandlung der Conjunctivalgeschwüre mit einer Lösung von Formaldehyd und gelegentlicher Aetzung mit Argentum nitricum-Lösung schwanden innerhalb zwei Monaten alle Krankheitserscheinungen. Speciell hinterliessen die Geschwüre der Conjunctiva nur flache unscheinbare Narben und keine Verkrümmungen der Augenlider.

Der Mittheilung sind zwei sehr instructive Abbildungen beigegeben.

Weimar. Rüdel.

Thiem. Handbuch der Unfallerkrankungen. Nebst einer Abhandlung über die Unfallserkrankungen auf dem Gebiet der Augenheilkunde von Cramer. Stuttgart bei Ferdinand Enke. 1898. XLII. Seiten 924.

Das vorliegende Werk ist, soweit es Thiem bearbeitet hat, mit einem ganz erstaunlichen Fleiss und einer rühmenswerthen Literaturkenntniss gearbeitet. Und da der Verfasser auch über sehr schätzenswerthe eigene Erfahrungen gebietet, so ist das Werk als ein erschöpfendes anzusehen. Es wird sich einem jeden Arzt, der mit Unfallserkrankungen zu thun hat, bald genug als unentbehrliches Nachschlagewerk erweisen. Dass bei der Fülle des Stoffes nicht alle Capitel mit derselben Gründlichkeit und derselben Sachkenntniss bearbeitet sein können, ist selbstverständlich, und kann daraus dem Verfasser keinerlei Vorwurf erwachsen. Man kann nicht genug das Geschick und den Fleiss rühmen, mit welchem Thiem seine Arbeit vollendet hat.

Nicht ganz so einverstanden können wir uns mit dem Anhang erklären, in welchem Cramer die Unfallerkrankungen des Auges behandelt. Es war entschieden ein unglücklicher Gedanke, dieses so wichtige Capitel der Unfallserkrankungen nur anhangsweise auf dem geringen Raum von 66 Seiten zu behandeln. Es wäre zu wünschen gewesen, Cramer hätte in derselben Weise wie dies Thiem gethan hat, auf breitester casuistisch-kritischer Basis sein Thema behandelt. Und hätte es dann einen grösseren Umfang annehmen müssen, so wäre es eben das Beste gewesen, die Augenerkrankungen als einen besonderen Band herauszugeben. Auch scheint Cramer nicht über das genügende eigene Krankenmaterial zu verfügen, wie dies verschiedene Stellen seiner Arbeit zeigen. Wenn Cramer z. B. sagt: er habe keine eigenen Erfahrungen über das Sideroskop von Asmus, so ist das ein so gewaltiger Mangel, dass Cramer wirklich besser gethan hätte, mit seiner Arbeit so lange zu warten, bis er in diesem Punkt hinlängliche Erfahrungen gesammelt hätte. Denn gerade das Sideroskop von Asmus muss als ganz unentbehrlich für jeden Arzt bezeichnet werden, welcher Unfalls-Erkrankungen des Auges exakt behandeln will. Und wenn Cramer gar mit einigen flüchtigen Worten die Brauchbarkeit dieses ausgezeichneten Apparates anzuzweifeln versucht, so macht sich hiermit bei Cramer ein wirklich sehr störender Mangel eigener Erfahrungen bemerkbar. Auch hat die Kürze der ganzen Darstellung an vielen Fällen zu schiefen Urtheilen geführt. So ist es wirklich nicht recht verständlich, was Cramer damit will, wenn er sagt: Die Leber-Deutschmann'sche Theorie der Stauungspapille finde immer mehr Anerkennung. Kennt denn Cramer nicht die umfassende Literatur, die über Stauungspapille und Ophthalmia sympathica in ihren Beziehungen zur Leber-Deutschmann'schen Theorie entstanden ist, und weiss er nicht, dass selbst die Freunde dieser Theorie bisher nur die Unmöglichkeit ihres experimentellen Nachweises finden konnten? Die so wichtige Entschädigung der Augenunfälle wird auf knapp neun Seiten abgefertigt.

Dass bei einer so summarischen Behandlung derjenige Arzt,

welcher von dieser Materie durch eigenes Studium noch nichts gelernt haben sollte, aus der Cramer'schen Darstellung nicht die geringsten Anhaltepunkte für sein Handeln finden kann, bedarf kaum eines Wortes. An einzelnen Stellen kann man der Cramerschen Darstellung kaum mit Verständniss folgen. Wenn er z. B. pg. 890 sagt: Die Vorschläge, die Rente der Einäugigen nach einer gewissen Gewöhnungszeit herabzusetzen, scheine durch die Thatsachen gerechtfertigt, und unmittelbar darauf behauptet, diese Herabsetzung sei aber vom praktischen Standpunkt aus nicht zu empfehlen, so ist dies eigentlich doch völlig unverständlich. Denn gegen Thatsachen lässt sich doch für gewöhnlich nicht streiten. Und wenn die Thatsachen die Herabsetzung der Einäugigenrente nach einer gewissen Gewöhnungszeit rechtfertigen, so ist ein Kampf gegen diese Thatsachen eben ein Kampf mit Windmühlen. Der praktische Standpunkt, auf den sich Cramer stellen will, hat sich doch nach den Thatsachen zu richten und darf nimmermehr den Versuch machen, die Thatsachen seinem doctrinären Standpunkt zu Liebe zu beugen. Uebrigens lässt die Benützung der Literatur auch zu wünschen übrig, und die reiche Casuistik, über welche gerade auch die Augenheilkunde verfügt, kommt in recht unbefriedigender Weise zur Geltung. Wir verkennen durchaus nicht die guten Absichten, welche Cramer bei Abfassung seiner Arbeit geleitet haben. Er hat sich eben dadurch, dass er es unternommen hat, das so wichtige und weitschichtige Thema der Unfallserkrankungen des Auges als Appendix eines grösseren allgemeinen Werkes zu behandeln, in eine unangenehme Zwangslage gebracht, aus welcher heil herauszukommen Anderen eben so wenig gelungen wäre, wie dies Cramer auch nicht gelingen konnte.

Breslau. Magnus.

Gynäkologie.

Strünkmann. Zur Bakteriologie der Puerperalinfektion. Berlin. S. Karger. 1898.

Im Anschluss an genaue Untersuchung eines Falles puerperaler Sepsis, in dem sich nur Staphylococcen fanden, giebt Strünkmann eine ausführliche Zusammenstellung aus der Literatur über die verschiedenen Bakterienbefunde bei Puerperalinfektion, vor allem um die vielfach vertretene Ansicht zu widerlegen, dass der Streptococcus als der alleinige Träger der Infektion anzusehen sei. Er sonderte eine nicht kleine Zahl von Fällen heraus, in denen der Staphylococcus sowohl in Rein- wie in Mischinfektionen Puerperalinfektion hervorgerufen hat. Auch die Befunde anderer Bakterienarten, die ausser Streptococcen und Staphylococcen bei der Aetiologie des Puerperalfiebers in Betracht kommen (Bacterium coli commune, anaërobe Mikroorganismen, Gonococcen, Erysipel, Tetanus, Diphtherie) werden erörtert.

Die Arbeit giebt einen Beitrag zu der vielfach angenommenen Ansicht, dass das Puerperalfieber als Sammelname verschiedener von

den puerperalen Genitalien ausgehender Wundinfektionen aufzufassen sei.

Jena. Skutsch.

---

von Franqué. Ueber Endometritis, Dysmenorrhoe und Abrasio mucosae. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 38. H. 1.

v. Franqué hat bei einer grossen Zahl von Endometritiden mikroskopische Untersuchungen angestellt und den Zusammenhang der Befunde mit den klinischen Symptomen zu ergründen gesucht. Strenge histologische Scheidung in verschiedene Gruppen ist nicht möglich, auch nicht Trennung zwischen »Hyperplasie« und »wahrer Entzündung«. Die Fälle bilden eine fortlaufende, allmählich sich abstufende Reihe, deren Enden als E. glandularis und E. interstitialis zu bezeichnen sind. Es liess sich nicht feststellen, dass einem speciellen klinischen Bilde, also speciellen Symptomen (Dysmenorrhoe etc.), eine specielle histologische Form entspreche. Die verschiedenen histologischen Formen lassen sich nicht streng ätiologisch scheiden. Für die Therapie (Curette) ist die Unterscheidung auch nicht nothwendig.

Es ist zu betonen, dass v. Franqué nur von der durch Blutungen charakterisirten Endometritis (E. hämorrhagica) spricht, nicht von der durch abnorme eitrige Secretion bedingten (E. catarrhalis).

Jena. Skutsch.

Hautkrankheiten. — Syphilis.

Henry Alfred Robbins. Non venereal syphilis.
Journ. of cut. and gen. urin. dis. 1897. S. 219.

Robbins berichtet ausführlich über mehrere Fälle von Syphilis insontium; zunächst über ein 20 jähriges farbiges Mädchen mit typischem Primäraffekt der Oberlippe, universeller Scleradenitis, Roseola, nächtlichen Kopfschmerzen und Rheumatismus. Der Onkel der Patientin litt an Syphilis. Die Infektion war durch gemeinschaftliches Trinken aus einem Glase vermittelt. In einem anderen Fall fanden sich bei einem 9 jährigen farbigen Mädchen die typischen Symptome constitutioneller Syphilis. Als Eingangspforte der Infektion wurden die ödematösen Labia majora angesehen. Ein bestimmter Infektionsmodus konnte nicht festgestellt werden. Ein anderes 9 jähriges farbiges Kind mit Fissuren an den Lippen, mit bemerkenswerther sublingualer und postcervicaler Drüsenschwellung, sowie Roseola hatte sich muthmaasslich die Infektion durch Benutzung eines Trinkglases zugezogen. In einem Fall aus der Praxis von Dr. Hölling bestand eine Sclerose am rechten Zeigefinger, gefolgt von einem Bubo der entsprechenden Achselhöhle und später von stinkender Ozaena. Ein zweiter Patient hatte sich einen Schanker der Unterfläche des Scrotums durch Benutzung inficirter Unterhosen zugezogen. Zum Schluss wird noch über einen Schanker am Handgelenk berichtet, der sich durch gemeinschaftliche Benutzung von Waschgeräthen in einer Kratzwunde entwickelt hatte.

Berlin. Ledermann.

Jadassohn. Dermatotherapeutische Notizen.
Zeitschr. f. praktische Aerzte. 1897. No. 7.

Verf. behandelt mit gutem Erfolge:

Psoriasis, ganz leichte Fälle und Fälle, in denen durch Chrysarobin und Pyrogallussäure Dermatitiden gesetzt worden sind, oder welche an sich acute entzündliche Processe aufweisen, mit Steinkohlentheer combinirt, mit Hydrargyr. praecipitat.

Rp. Liq. carbon. detergent. 2,0—20,0
Hydrargyr. praecipitat. alb. 5,0—10,0
Adip. lanae 50,0
Ol. olivar. 20,0
Aq. destill. ad 100,0.

Liq. carbon. detergens besteht aus 1 Theil Steinkohlentheer, 4 Theilen Quillaya-Tinctur, unter häufigem Umschütteln acht Tage digerirt. Absetzen lassen. Die über dem Theer stehende Flüssigkeit abgiessen.

In der Chrysarobinbehandlung schlägt Verf. folgende Modification vor, welche nicht nur die schädlichen Nebenwirkungen dieses Medicaments ausschliesst, sondern selbst bei stärkster Idiosynkrasie eine Art Immunität herbeiführt:

Chrysarobin mit Vaselin oder Adeps lanae mit Oel und Wasser oder Resorbin, ferner Suspensionen in Chloroform oder Traumaticin in einer Stärke von $^1/_{10}$ bis 1 pCt. eventuell unter Zusatz von 1—10 pCt. Salicylsäure. Die Einpinselungen werden jeden 3. oder 4. Tag ausgeführt, die betroffenen Stellen werden mit Zinkoxyd-Pflastermull bedeckt.

Gegen Pernionen empfiehlt Verf.:

Die erfrorenen Hände resp. Füsse werden 1- bis 3 mal täglich in so heissem Wasser, wie es gerade noch vertragen wird, 10 bis 15 Minuten lang gebadet, dann sorgfältig abgetrocknet und, wenn es sich nicht um ulcerirte Pernionen handelt, mit Spiritus nachgewaschen. Abends werden die Hände gründlich längere Zeit mit folgender Salbe massirt und bedeckt:

Rp. Ichthyol 1,0—5,0
Resorcin 1,0—3,0
Adip. lanae 25,0
Ol. oliv. 10,0
Aq. destill. ad. 50,0.

Kleinere Ulcerationen werden am Tage mit Bismutum-Streupulver bestreut und mit einem indifferenten Pflaster bedeckt, Abends mit Salbe eingerieben. Hochgradige Ulcerationen werden dauernd mit Salbenverbänden obiger Salbe behandelt.

Die gleiche Behandlung wie bei den Pernionen empfiehlt Verf. bei der einfachen uncomplicirten Rosacea.

Abends wird das Gesicht mit sehr heissem Wasser, bei stärkerer Fettabsonderung mit indifferenter Seife oder Boraxlösung abgewaschen, dann sorgfältiges Abtrocknen und Massiren mit oben angegebener Salbe. Morgens wieder heisse Waschungen und Nachwaschen mit Spiritus. Bei vorhandener Acne wird der Spiritus verdünnt und ihm ein Desinficienz hinzugefügt, z. B.

Rp. Ac. thymic. 0,5
Spirit. vin. 60,0
Aq. destill. ad 100,0
oder
Rp. Hydrargyr. bichlorat. 0,5
Spirit. vini 60,0
Aq. destill. ad 100,0

Die schwereren Formen der Rosacea bleiben der chirurgischen Behandlung oder der Elektrolyse vorbehalten.

Gegen mercurielle Stomatitis empfiehlt Verf. Wasserstoff-Superoxyd. (2—5 proc. Lösung) zum Gurgeln mit Nachspülungen mit verdünnten adstringirenden Tinkturen oder Pinselungen der Schleimhaut mit unverdünnten Tinkturen. (cit. gallarum, ratanhae, myrrhae).

Bei syphilitischen Placques, Ulcera mollia und condylomata acuminata, ferner Placques der Mundhöhle und mercuriellen Ulcerationen hat sich das von Boeck empfohlene Mittel, 10 proc. Chromsäure-Pinselungen mit Nachätzen mit dem Argentum-Stift (eventuell auch H_2O_2-Spülungen) am besten bewährt.

Gegen Handekzeme verschiedener Art, tylotisches Ekzem mit Rhagadenbildung, Dysidrosis u. A. wandte Verf. mit Erfolg möglichst heisse Handbäder mehrmals des Tages 5 Minuten bis eine Stunde lang an unter Zusatz von Liq. Alum. acet., Borsäure oder Resorcin.

Acute Entzündungen wurden mit feuchten Verbänden von Liq. carbon. detergent., 5—10 pCt., und nachfolgender Austrocknung mit Tanninpinselung oder Tumenolpaste geheilt.

Rp. Acid. tannic. 3,0—10,0
Amyl. Zinc. oxyd. aa 20,0
Glycerin 20,0
Aq. destill. ad 100,0
oder
Rp. Tumenol 10,0
Zinc. oxyd.
Amyl. aa 20,0
Vaselin ad 100,0

Bei chronischen Ekzemen wird Dauerverband mit Salicylseifenpflaster (Pick) und Theer gerühmt.

Rp. Liq. carbon. deterg. 1,0—20,0
Adip. lan. 50,0
Ol. olivar. 20,0
Aq. destill. ad 100,0

Für ganz hartnäckige Fälle bleiben Ol. Rusci, Ol. Cadini in Salbe oder Paste, Theertinctur (Ol. Rusci, Spirit. vini, Aether sulf. aa) Pyrogallussäure und Chrysarobin vorbehalten.

Nach Abheilen des Ekzems muss noch eine Zeit hindurch die Behandlung mit indifferenten Fetten fortgesetzt werden. Bei tylotischen Ekzemen muss vor Beginn der Behandlung die Hornmasse durch Salicylpflastermull, Aetzungen mit Kalilauge oder Seifenbädern entfernt werden.

Berlin. J. Loewy.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Gluck. Die chirurgische Behandlung der malignen Kehlkopfgeschwülste. Berl. klin. Woch. 1897. No. 43—45.

Auf der Naturforscher-Versammlung in Braunschweig demonstrirte Verf. mehrere Fälle von totaler und partieller Exstirpation des Larynx; diesen Vortrag giebt vorliegender Artikel wieder. Den wichtigsten Punkt bei der Ausführung der Totalexstirpation stellt die prophylaktische Resektion der Trachea dar, die eine Abtrennung der Luftwege von dem Schlundkopfe und der Mundhöhle mit ihren Zersetzungsprodukten und damit die Verhütung der so häufigen Schluckpneumonieen bezweckt. Verf. führt sie so aus, dass er vom Zungenbein bis herab zum 3. Trachealring eine Längsincision macht und zwei Querschnitte in der Höhe des Anfangs- und Endpunktes des ersten Schnittes anlegt. Nach Anlegen dieses Thürflügelschnittes wird die freigelegte Trachea mit einer breiten Aneurysmanadel umgangen, auf derselben quer durchtrennt, vorgezogen, ringsum in die Haut eingenäht und mit einem Gewebswall überdacht.

Die zweite Gefahr nach der Operation, die in einer Infektion der Wundhöhle, einer Phlegmone colli profunda und Mediastinitis septica besteht, wird durch eine sorgfältige Vernähung der Wunde im Pharynx und Oesophagus vermieden.

Die Patienten benutzen später im Allgemeinen keinen stimmbildenden Apparat, sondern bedienen sich der Flüstersprache mit der Pharynxstimme, die trotz der fehlenden Communication der Luftwege mit der Mundhöhle, wie Ref. an den demonstrirten Fällen beobachten konnte, überraschend deutlich ist.

Auf Grund seiner reichen Erfahrung bespricht Verf. ausführlich alle in Betracht kommenden Einzelheiten, erörtert die partiellen Larynxexstirpationen und weist auf die Nothwendigkeit einer peinlich genauen diätetischen Nachbehandlung hin, wodurch unglücklichen Zufällen, die auch nach glücklich ausgeführter Operation als Herzinsufficienz und Vaguspneumonie noch zu fürchten sind, vorgebeugt werden kann.

Leipzig. Friedrich.

Molinié. Laryngoplégie unilatérale par lésion traumatique du spinal. Rev. hebd. de lar. etc. 1897. No. 40.

Ein 30jähr. Mann nahm einen Selbstmordversuch vor, indem er sich mit der linken Hand einen Messerstich in die Nackengegend 3 cm hinter dem Proc. mast. beibrachte, während der Kopf leicht gesenkt und nach rechts gedreht war. Als er wieder zum Bewusstsein gekommen war, bestand Rauhigkeit der Stimme und Näseln sowie Schluckbeschwerden. Nach 1 Mon. kam Pat. zu Verf., der eine linksseitige Gaumensegellähmung und ebensolche Stimmbandlähmung (das Stimmband ist unbeweglich und schlaff) constatirt; beim Schlingen klagt Pat. über Druckgefühl. Eine Läsion des Vagus glaubt Verf. wegen der fehlenden Vagussymptome ausschliessen zu müssen.

Leipzig. Friedrich.

Gaudier. Un cas d'empyeme du sinus maxillaire de nature tuberculeuse, intervention par la fosse canine. Guérison.
Rev. hebd. de lar. etc. 1897. No. 44.

Der Verlauf des Falles ist aus dem Titel zu ersehen. Die Diagnose auf die tuberkulöse Natur der Erkrankung wurde bakteriologisch und histologisch sowie durch Ueberimpfung auf Thiere gesichert. Pat. zeigte an der Lunge und auch sonst nirgend ausgesprochene tuberkulöse Erscheinungen, dagegen war er erblich belastet.

Leipzig. Friedrich.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

K. Yamagiva (Tokio). Ueber die Bubonenpest.
Virch. Arch. Bd. 149. Supplementheft.

Im Auftrage seiner Regierung studirte Yamagiva die in Tai-pei-fu, der Hauptstadt Formosas, ausgebrochene Pest; das Resultat seiner Forschungen (aus 63 klinischen Beobachtungen, 3 Obduktionen und aus intra vitam entnommenen Gewebsstücken) legte er in dem Supplementheft zu Bd. 149 nieder; seine Schlüsse sind etwa folgende:

Klinisch sind das plötzliche Ansteigen der Temperatur, die schmerzhafte Anschwellung der peripherisch gelegenen Lymphdrüsen und die Hyperämie der Conj. bulbi die drei charakteristischen Symptome der Bubonenpest: für die Prognose ist das Vorhandensein von Hirnsymptomen und die Localität der afficirten Lymphdrüsen (d. h. je näher die Drüse der Einmündung des Lymphsystems in die Blutbahn, desto schwerer und rascher der Verlauf) von grosser Wichtigkeit; am häufigsten wurden ohne Unterschied von Stand und Rasse der Kranken die Inguinaldrüsen befallen, weniger häufig die Axillar- und Cervicaldrüsen; stets zeigt die am meisten peripher gelegene Drüse die stärksten Veränderungen: als Eingangspforte des Pesterregers ist demgemäss die äussere Haut oder die ihr benachbarte Schleimhaut anzusehen, ohne dass man immer makroskopisch sichtbare Wunden nachweisen kann (in jedem 7. Falle etwa ist dies möglich), den Hauptkrankheitsheerd stellt also die periphere Lymphdrüse dar. Die histologische Veränderung der Lymphdrüsen und ihrer Umgebung besteht in einer acuten hämorrhagischen Entzündung (einfacher Hyperplasie, Gefässdilatation, Zellinfiltration, Phlebitis, Hämorrhagie, Nekrose, Erweichung ohne eigentliche Abscedirung); metastatische Heerde kommen in der Lunge, Leber und Milz zur Beobachtung (bestehend aus Colonieen des Pesterregers, Hämorrhagie und nekrotischem Parenchym). Der Pesterreger kommt im Gewebe immer als ein bläschenartiger — die Peripherie intensiv, das Centrum des Bakterienleibes nicht gefärbt — Mikroorganismus vor, dessen Form zwischen kuglig-ovoid bis stäbchenförmig schwankt; nach Gram wird er entfärbt. Dieser Befund steht in Einklang mit dem von Yersin erhobenen. Die Angaben Kitasato's, der in dem Blut Pestkranker Stäbchen fand, konnte Yamagiva nicht bestätigen. Die bläschenartigen Mikroorganismen (die Yamagiva übrigens nur mikroskopisch in Schnitten nachwies) befinden sich

gewöhnlich zwischen den Zellen, am massenhaftesten in dem Lymphsinus (wie dies ja auch ihrem Eindringen von der Peripherie her entspricht), sowie in den cavernösen Lymphräumen der Drüse und den Gewebslücken des periglandulären Gewebes. Rein wurden diese Pesterreger nur in den exstirpirten Drüsen gefunden, während am Leichenmaterial in den Gefässen der Drüsen noch ausserdem sich nach Gram nicht entfärbende Diplococcen (wohl als postmortale Verunreinigung) nachgewiesen wurden; der Pestbacillus circulirt also beim Menschen nicht eigentlich im Blute, er kann wohl einmal in die Blutbahn gerathen, wird dann aber rasch ausgeschieden, während es bei Versuchsthieren zu einer richtigen Bakteriämie kommt. Die schweren Symptome sind also der Ausdruck der von den Infektionsheerden resorbirten Toxine. Die frühzeitige Exstirpation der afficirten Drüse wäre demnach die beste Therapie. Prophylaktisch empfiehlt Yamagiva für die Zeit der Epidemie grösste Reinlichkeit und Schonung der Haut; die Pestleichen und die an Só-éki umgekommenen Hausmäuse sind zu verbrennen; ferner ist eine gründliche Desinfektion des Urins (in dem Bacillen nachgewiesen wurden), der Wäsche, Betten und Kleider Pestkranker vorzunehmen.

Hamburg. Wieting.

W. Lembke. Weiterer Beitrag zur Bakterienflora des Darms. Arch. f. Hyg. Bd. 29. S. 304.

Der Autor hat früher schon über dasselbe Thema gearbeitet und jetzt zu den früheren 32 Arten noch 41 neue hinzugefunden; diese sind aber bis auf 3, das Bact. coli comm., einen die Gelatine verflüssigenden Coccus und ein ebenfalls die Gelatine verflüssigendes kleines Stäbchen, alle untereinander nur fakultative Darmbakterien.

Die Bakterienflora ändert sich durch massenhaftes Eindringen fremder Bakterien, vermehrte Peristaltik u. s. w.; zuweilen verdrängen die fremden Bakterien die eigentlichen Darmmikroben, zuweilen gehen sie aber selbst in kurzer Zeit zu Grunde, in anderen Fällen wandern sie durch, ohne die eigentliche Darmflora, also das Bact. coli, zu beeinflussen. Der Autor konnte auch jetzt wieder constatiren, dass hauptsächlich durch den Wechsel in der Kost die Darmflora verändert wird.

Jena. Gärtner.

E. Conrad. Bakteriologische und chemische Studien über Sauerkrautgährung. Arch. f. Hyg. Bd. 29. S. 56.

Die Vergährung des Weisskrauts zum Sauerkraut bewirkt das Bacterium brass. acid, ein naher Verwandter des Bacterium coli; ausserdem befinden sich beständig beim Gährungsprocess noch zwei Hefearten: eine dem Saccharomyces cerevisiae und eine dem Saccharomyces minor nahestehend. Der von ihnen gebildete Alkohol liefert das Material zur Esterbildung. Das Bacterium bildet im Weisskraut und auch experimentell in Zuckerlösungen aërob und anaërob eine bestimmte Menge Säure, welche später constant bleibt; die Bacterien gehen dabei allmählich zu Grunde. Die am meisten

vorherrschende Säure ist die optisch inactive Aethylidenmilchsäure, zudem wird im Sauerkraut ausser Kohlensäure und Wasserstoff noch Methan gebildet, eine Eigenschaft, welche von den nahestehenden Arten bisher nicht bekannt ist. Ausser durch die Fähigkeit, Methan zu bilden, unterscheidet sich das Bacterium nicht weiter von dem Bacterium coli, dagegen von dem nahestehenden Bacterium acidi lactici durch die Beweglichkeit und dadurch, dass es sich nach der Gram'schen Methode entfärbt. Der Gesammtstickstoffgehalt des Weisskrautes, etwa 0,24 pCt., ist zu 40 pCt. als Eiweiss, zu 60 pCt. in nicht eiweissartigen Stickstoffverbindungen enthalten. Zucker fehlt im vollständig vergohrenen Sauerkraut gänzlich, an seine Stelle tritt der Säuregehalt.

Jena. Gärtner.

Hygiene und Staatsarzneikunde.

Max Rubner und **v. Lewaschew.** Ueber den Einfluss der Feuchtigkeitsschwankungen unbewegter Luft auf den Menschen während der körperlichen Ruhe.

Arch. f. Hyg. Bd. 29. S. 1.

In dieser hochbedeutsamen experimentellen Arbeit legen die Autoren fest, dass trockene Luft von 14—15⁰ behaglicher erscheint als feuchte; bei 24—29⁰ wird die trockene Luft sofort und von Jedem als kühler empfunden als feuchte, und zwar dauernd. Bei so hoch temperirter Luft und einem relativen Feuchtigkeitsgehalt von 80 pCt. bekommen die Versuchspersonen ein hochgradiges Bangigkeitsgefühl, obschon eine starke oder profuse Schweisssekretion fehlte. Puls und Temperatur des Körpers wurden durch die Feuchtigkeit nicht nennenswerth beeinflusst, dagegen nahm die Zahl der Athemzüge in trockener Luft ab und stieg in feuchter. Die Wasserdampfausscheidung ist im ruhenden Zustande bei gleicher Temperatur abhängig von der relativen Feuchtigkeit der Luft; bei wechselnder Wärme aber wechselt sie, und zwar liegt ein Minimum bei mittlerer Lufttemperatur; bei sehr niedrigen und bei hohen Graden ist sie gesteigert. Die Temperatur übt ferner auf die Kohlensäure-Ausscheidung einen Einfluss aus. Das Minimum lag bei 23⁰ Lufttemperatur, es stieg bei Aenderung der Wärme nach oben und unten hin. Bei 15⁰ Aussentemperatur war die Kohlensäureabgabe in feuchter Luft höher, bei 20⁰ gleich und bei 25⁰ wieder etwas höher als in trockener; gross sind also hier die Differenzen nicht. Athmet man bei ganz trockener Luft und bei ganz feuchter Luft, so wird mit ersterem Falle bei 15⁰ nur 3,4 g, bei 20⁰ 5,3 g, bei 25⁰ 7,5 g Wasser pro Stunde von der Lunge mehr abgegeben als in Letzterem; es muss demnach hauptsächlich die Wasserabgabe durch die Haut stattfinden, theils als Wasserdunst, theils als flüssiges Wasser, als Schweiss.

Jena. Gärtner.

J. Vogel. Zur Kenntniss des fadenziehenden Brotes.

Arch. f. Hyg. u. Inf. Bd. 26. S. 398.

In Hamburg wurde eine Reihe Brote angehalten, die an einigen

Stellen eigenthümlich fadenziehende Beschaffenheit hatten; diese beruhte auf der Anwesenheit bestimmter zur Gruppe der sog. »Kartoffelbacillen« gehörender Mikroben, deren Sporen den Backprocess überleben, bei genügender Feuchtigkeit auskeimen und eine Peptonisirung des Klebers bewirken. Es scheint solches Brot bei einigen Personen Leibschmerzen und Diarrhöen auszulösen; bei jungen Hunden rief es leichte Durchfälle hervor.

Jena. Gärtner.

K. B. Lehmann. Einige Beiträge zur Bestimmung und hygienischen Bedeutung des Zinks.

Arch. f. Hyg. Bd. 28. S. 291.

Der Autor fütterte 11 Monate einen Hund mit täglich mehr als $^1/_2$ g kohlensauren Zinks. Das Thier vertrug diese Menge reactionslos, gedieh gut dabei. Nach der Tödtung des Thieres wurde Zink in allen Organen gefunden, aber eine Schädigung derselben nirgends bemerkt. Lehmann hält daher das Zink für indifferent und will die amerikanischen geschnittenen Aepfel, die oft ziemlich viel Zink enthalten, nur deshalb nicht zulassen, um die Lieferanten »zu einer mehr kunstgerechten Herstellung ihrer wohlschmeckenden Produkte zu zwingen.«

Jena. Gärtner.

Bücheranzeigen.

M. Melchior. Cystitis und Urininfektion. Klinische, experimentelle und bakteriologische Studien. S. Karger. Berlin. 1897.

Das vorliegende über 200 Seiten starke Buch ist eine preisgekrönte Arbeit, die ursprünglich dänisch abgefasst, dann vermehrt und weiter ausgebaut auch in das Deutsche übertragen ist. Der Autor liefert ein sehr umfassendes Bild und hat eine grosse Reihe selbstständiger Untersuchungen gemacht. Nach den Angaben Anderer und den eigenen Erfahrungen nimmt er an, dass eine jede Cystitis durch Mikroben und zwar gewöhnlich durch das infektiös und pyogen wirkende Bact. coli erzeugt werde. Ausserdem fänden sich in Urethra wie Praeputium noch andere Cystitis erregende Organismen. Zur Erkrankung sei jedoch immer noch ein Reiz, z. B. Trauma, Harnretention u. s. w. erforderlich; aber allein ohne Bakterien genüge er nicht zur Hervorbringung einer Cystitis. Die Existenz einer blossen Cystitis catarrhalis ist als zweifelhaft anzusehen. Selbst sonst nicht pyogene Bakterien können in der Harnblase Eiterung hervorrufen. Die meisten Cystitiden sind sauer. Die Ammonurie ist gewöhnlich nur ein untergeordnetes Symptom. Das urinöse Fieber beruht entweder auf dem Eindringen von Mikroorganismen oder häufiger von Bakteriengiften in das Blut. Die saure Cystitis kann auch durch Tuberkelbacillen und Gonococcen erzeugt werden. Zur Prophylaxe muss regelmässig vor der Catheterisirung die ganze Harnröhre mit Borsäure ausgespült werden.

Arg. nitric. stellt das souveräne Heilmittel dar. — Die rührige Verlagshandlung hat das Buch recht gut ausgestattet.

Jena. Gärtner.

Nothnagel. Die Erkrankungen des Darms und des Peritoneums. III. Theil. Wien. Hölder's Verlag. 1898.

Das Werk Nothnagel's, dessen I. und II. Theil hier bereits angezeigt wurden, liegt jetzt in einem stattlichen Bande von über 800 Seiten fertig vor. Der eben erschienene letzte Theil bringt den noch ausstehenden Rest der Darmkrankheiten, u. A. Erkrankungen der Darmgefässe, nervöse Affektionen, Amyloid, Proctitis, und die Erkrankungen des Peritoneums. Zunächst werden hier die allgemeine Pathogenese, Aetiologie und pathologische Anatomie der Peritonitis, dann die acute, diffuse und circumscripte Peritonitis dargestellt. Eine besonders ausführliche Besprechung (über 100 Seiten) erfährt naturgemäss die Appendicitis — oder wie Nothnagel, dem der freilich jetzt fast allgemein acceptirte Name zu sehr gegen das Sprachgefühl geht, zu sagen vorschlägt, Skolikoiditis (σκώληξ = Wurm). Die Indicationen zur operativen Behandlung werden in musterhaft klarer Weise auseinander gesetzt. Den Schluss bildet die Darstellung der chronischen Peritonitiden und der Geschwülste des Peritoneums, sowie ein umfassendes Literaturverzeichniss.

Es ist unnöthig, noch einmal die Vorzüge hervorzuheben, die Nothnagel's Werk auszeichnen. Wir verdanken ihm eine vollendete Darstellung der Darmkrankheiten, wie sie bisher in der deutschen — und, soviel Ref. weiss, auch in der ausländischen — Literatur nicht existirte: gestützt auf reiche klinische Erfahrung, unter umfassender Berücksichtigung der modernen — insbesondere bakteriologischen — Forschung und der grossen Fortschritte, welche das Zusammenarbeiten der inneren Medicin und Chirurgie auf vielen der hierher gehörigen Gebieten gezeitigt hat.

Breslau. R. Stern.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. **1898.**

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von
Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. **Professor Dr. A. Goldscheider** in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 20. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | **15. October.**

Physiologie.

W. Croner (Berlin). Zur Frage der Pepsinverdauung.
Virch. Arch. Bd. 150. S. 260.

Die Versuche wurden an auscoagulirtem Hühnereiweiss mit Pepsinsalzsäure angestellt nach einer von Salkowski angegebenen Methode und führten zu folgenden Resultaten: Das Volumen der Verdauungsmischung ist bei einem höheren Pepsingehalt ohne Einfluss auf den Verlauf der Verdauung; sinkt aber der Pepsingehalt, so nimmt bei Zunahme des Volumens die Verdauungsfähigkeit ganz erheblich ab (die Versuche wurden in der Weise angestellt, dass von den vier in Frage kommenden Medien: Albuminmischung, Verdauungssalzsäure, Pepsin und Gesammtvolumen des Gemisches immer das eine geändert wurde im Verhältniss zu den drei anderen). Ebenso sinkt die Verdauungskraft mit der Abnahme des Pepsins bei gleichbleibendem Gesammtvolumen, doch wird selbst bei einer sehr geringen Quantität von Pepsin immerhin noch eine ganz bedeutende peptische Wirkung entfaltet; betreffend die Salzsäure ist zu bemerken, dass die beste Verdauung bei einem Procentgehalt (der Mischung) in der Mitte zwischen 0,05 und 0,1 pCt. liegt, dass also ein Ueberschuss an Salzsäure schädlich sein kann.

Hamburg. Wieting.

Knoll. Ueber den Einfluss des Herzvagus auf die Zusammenziehungen der Vena cava superior beim Säugethier.
Pflüger's Archiv. Bd. LXVIII. 1897. p. 339.

Der Verfasser hat an Hunden und Kaninchen Versuche angestellt, indem er die Vena cava superior zwischen der Vena azygos und dem Herzen abklemmte und die Contractionen der Cava durch eine in die Vena jugularis externa dextra eingeführte Schreibvorrichtung aufzeichnen liess.

Die Resultate seiner Untersuchungen sind im Wesentlichen, dass der Rhythmus der Contractionen der Vena cava superior durch Vagusreizung etwa in derselben Weise verändert wird, wie der des Herzens. Doch entspricht nicht nur jeder combinirten Vorhofs-Ventrikel-Contraction eine Zusammenziehung der Vene, sondern

auch jedem isolirten Vorhofs- oder Ventrikelschlage. Auch fand der Verfasser zuweilen ganz schwache Contractionen der Vene ohne entsprechende Zusammenziehung des Vorhofs oder Ventrikels. Unter Berücksichtigung der Erfahrung, dass die Venencontraction der des Vorhofs vorangeht, scheinen ihm die angeführten Ergebnisse für die Ansicht Engelmann's zu sprechen, dass die rhythmischen Impulse für die Herzthätigkeit von den grossen Venenstämmen ausgehen.

Berlin. W. Caspari.

Dr. Theodor Beer. Die Accommodation des Kephalopoden-Auges. Pflüger's Archiv. 1897. Bd. LXVII. pg. 541.

Die Untersuchungen über die Accommodation des Kephalopodenauges haben deswegen ein besonderes Interesse, weil dies die ersten wirbellosen Thiere sind, bei denen sich eine Einstellung der Augen auf verschiedene Entfernungen hat nachweisen lassen. Schon rein aus ätiologischen Gründen kam der Verfasser zu der Vermuthung, dass die Kephalopoden eine Accommodation des Auges besitzen müssten. Diese Vermuthung gründete sich auf die zum Theil ausserordentliche Grösse des Auges und auf die Feinheit der Netzhaut. Denn Beides sind Eigenschaften, welche eine feine Einstellungs-Vorrichtung nöthig erscheinen lassen. Auch das aufmerksame und umsichtige Gebahren der Thiere liess auf eine solche schliessen. Den sicheren Nachweis der Accommodationsfähigkeit dieser Thiere führte der Verfasser mittelst der Sciascopie. Denn er fand, dass bei Betrachtung derselben Netzhautstelle aus derselben Entfernung der Schatten sich einmal gleichsinnig, ein andermal gegensinnig bewegte.

Schwieriger war die Beantwortung der Frage, welche Refraktion dem Ruhezustande des Auges entspricht. Doch glaubt der Verfasser auf Grund seiner diesbezüglichen Untersuchungen eine Myopie von mehreren Dioptrieen als die normale Refraktion des Kephalopodenauges ansehen zu müssen, so dass dasselbe, gleich den Augen der Fische, für die Nähe eingestellt ist und auf die Ferne accommodirt.

Aber nicht nur durch die Refraktion bei Ruhezustand unterscheidet sich das Kephalopodenauge wesentlich von dem der höheren Wirbelthiere, sondern auch durch den Mechanismus der Accommodation. Denn die letztere beruht nicht auf einer Aenderung des Krümmungsradius der Linse, sondern auf einer Aenderung des Linsenortes, indem dieselbe der Retina genähert wird. Dies wird erreicht durch die Contraction eines Ringmuskels, wodurch das Corpus ciliare mitsammt der Linse gegen das Augeninnere gezogen wird. Zieht sich der Muskel nicht im Ganzen, sondern nur im Bereiche eines Sectors zusammen, so wird die Linse nach der entsprechenden Seite hingedreht. Doch haben manche Arten ausserdem noch eine gut ausgebildete Bewegungsmuskulatur des ganzen Bulbus.

Die Iris ist an der Accommodation des Kephalopodenauges nicht betheiligt.

Berlin. W. Caspari.

Ohici. Di un istrumento per raccogliere le grafiche dei movimenti delle dita nella scrittura (Grafografo).

Rivista di Patol. nerv. e ment 1898.

Verf. giebt die Beschreibung eines von ihm construirten Apparates, der den Zweck haben soll, den Schreibact graphisch zu analysiren und zumal Aufschlüsse über die Entwickelung der Schreibkoordination beim Kinde zu geben. Im Wesentlichen besteht der Apparat aus Folgendem: Drei zweiarmige Hebel sind an einem Federhalter, parallel dessen Axe, angebracht. An einem Ende sind sie zu kleinen Platten verbreitert, welche zur Aufnahme der Spitzen der 3 Schreibfinger dienen; die 3 Plättchen durch ⌒‿förmig gebogene Federn hochgehalten; am anderen Ende stehen die Hebel mit den Membranen dreier Marey'scher Trommeln in Verbindung. Letztere sind fest an dem Ende des Federhalters befestigt und stehen durch Schläuche in Verbindung mit den die Schreibhebel tragenden Marey'schen Trommeln. Die 3 durch den Schreibhebel aufgezeichneten Curven sind, da die Widerstände der 3, die Hebel tragenden Plättchen bekannt sind, dynamometrische. Um jede als Fehlerquelle wirkende Bewegung des Schreibenden auszuschliessen, wird der Unterarm fixirt und die Schreibfläche unter der schreibenden Feder fortbewegt. Ueber die mit dem Apparate gefundenen Resultate macht Verf. keine Angaben. Indessen scheint der Apparat, da er die Wirkungen dreier verschiedener, beim Schreibacte betheiligter Muskelgruppen isolirt aufzeichnet, detaillirte Ergänzungen zu der Arbeit Goldscheiders (Zur Physiologie und Pathologie der Handschrift [Arch. f. Psych. XXIV pag. 503]). zu versprechen, in der er die Gesammtkoordination des Schreibens in ihrer Abhängigkeit von den regulirenden Einflüssen der Bewegungs- und Widerstandsempfindung studirt.

Berlin. Moxter.

M. Rosenfeld. Ein Beitrag zur Kenntniss des salzsauren Hämins.

Archiv für exper. Pathologie und Pharmakologie 1897. Bd. 40, Heft 1 u. 2.

Veranlasst durch die grossen Differenzen, welche unter den bis jetzt aufgestellten Formeln für das Hämin bestehen, unterwarf Verf. die auf verschiedene Weise hergestellten Teichmann'schen Häminkrystalle einer Analyse.

Währed Hoppe-Seyler die Formel $C_{34} H_{35} N_4 Fe O_5$ aufstellte, fanden sie Nenki und Sieber zu $C_{32} H_{30} N_4 Fe O_3$, und Cloetta sogar zu $C_{30} H_{34} N_3 Fe O_3$. Verf. vermuthete, dass die Differenzen zwischen den Nenki'schen und Cloetta'schen Versuchen durch die verschiedenen Darstellungsweisen bedingt seien, und fand diese Annahme auch bestätigt; er konnte nämlich den höheren Stickstoffgehalt der Häminkrystalle nach Nenki auf die Beimengung eines fremden, stickstoffreichen, phosphorhaltigen, nukleïnartigen Körpers

zurückführen, während das Verfahren von Cloetta ein phosphorfreies und somit reineres Präparat lieferte.

Um nun einen jeden energischen Eingriff, der die Constitution des Hämins schädigen konnte, zu vermeiden, änderte Verf. das Verfahren von Cloetta insofern ab, als er die Schwefelsäure und das Erwärmen des Blutpulvers mit dem sauren Alkohol durch Oxalsäure, bezw. Einwirkung des sauren Alkohols in der Kälte ersetzte. Die Gewinnung des salzsauren Hämins gestaltete sich demnach folgendermaassen:

Das defibrinirte, filtrirte Blut wird mit der 3fachen Menge 2%iger Glaubersalzlösung centrifugirt und der Blutkuchen nach dem Abziehen des Serums nochmals mit Glaubersalzlösung centrifugirt. Der Blutkörperbrei wird dann mit dem doppelten Volumen 95% Alkohols versetzt und nach 1—2 Stunden, wenn feste Gerinnung eingetreten ist, zwischen den Fingern zerrieben und solange gelinde getrocknet, bis er sich leicht pulverisiren lässt. Das so gewonnene Blutpulver wird dann mit 96% Alkohol in einem Kolben zum dünnen Brei angerührt und dazu eine concentrirte, alkoholische Oxalsäurelösung hinzugefügt, bis die rothe Farbe in eine intensiv braune umschlägt. Die filtrirten Auszüge wurden nach 24stündigem Absetzen nochmals filtrirt und dann tropfweise mit concentrirter alkoholischer Salzsäure versetzt. Nach 12 Stunden haben sich die Krystalle von salzsaurem Hämin abgeschieden, welche durch Auswaschen mit Alkohol und Aether, zuletzt mit Wasser gereinigt werden; die Chlor-Reaktion lässt sich auch durch Auswaschen mit heissem Wasser nicht ganz entfernen, da scheinbar eine theilweise Abspaltung von HCl aus dem salzsauren Hämin hierdurch stattfindet. Die so gewonnenen Krystalle, löst man zwecks Reinigung nochmals in heissem Alkohol, filtrirt und scheidet sie durch alkoholische Salzsäure wiederum ab.

Die Analyse des so gewonnenen salzsauren Hämin ergab dieselben Werthe, wie die nach der Methode von Cloetta dargestellten Krystalle, nur wurde etwas weniger Wasserstoff gefunden.

Elberfeld. Wesenberg.

A. v. Korànyi. Physiologische und klinische Untersuchungen über den osmotischen Druck thierischer Flüssigkeiten.

Zeitschr. f. klin. Medicin 33. Bd. 1897 pg. 1; 34. Bd. 1898 pg. 1.

Verfasser bespricht die Bedeutung des Gefrierpunktes von Lösungen, dann auch des Blutes und Harns (nach Dreser's Vorgang). Er findet den Gefrierpunkt ($\triangle$) des Harns gesunder Menschen von — 1,3 bis 2,2°. Der Quotient $\frac{\triangle}{NaCl} = 1{,}23$ bis 1,69, wobei NaCl den % Chlorgehalt des Urins, als Kochsalz berechnet, bedeutet. Die Einflüsse von Muskelarbeit, Hunger etc. auf die Zusammensetzung und den osmotischen Druck von Blut und Harn, auch die Tagesschwankungen, werden erörtert.

Der klinische Theil ist wegen mannigfacher Raisonnements und Berechnungen zum kurzen Referat wenig geeignet. Ueber die von Korányi angenommene diagnostische Bedeutung der Gefrierpunkts-

erniedrigung von Blut und Harn und des Coefficienten $\frac{\Delta}{Na\,Cl}$ für Beurtheilung der Circulationsverhältnisse sind die Schlusssätze (34. Bd. pg. 47—49) zu vergleichen.

Tübingen. H. Vierordt.

Valdemar Henriques. Ueber die reducirenden Stoffe des Blutes. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. XXIII. Heft 3.

Das von Drechsel in der Leber, von Baldi in der Milz, den Muskeln, dem Gehirn und ebenso im Blute gefundene Jecorin ist wahrscheinlich eine Verbindung von Lecithin und Traubenzucker. Henriques sucht nun den Nachweis zu führen, dass die reducirenden Stoffe des Blutes zum grossen Theil aus Jecorin, das leicht Traubenzucker abspaltet, und nur zum kleineren Theile aus präformirter Glucose bestehen. Das Blut von Hunden und Kaninchen wurde direkt in Alkohol (96 pCt.) aufgefangen, die ausgefallenen Albuminstoffe wiederholt zerrieben und mit grossen Mengen Alkohol ausgezogen. Der Alkohol wird bei 45° im Vacuum abdestillirt, der Rückstand wiederholt mit Aether ausgezogen, der das Jecorin aufnimmt, während der Traubenzucker im Rückstand bleibt. Aus dem Jecorin wird dann der Traubenzucker durch Digestion mit $2^1/_2$ pCt. Schwefelsäure abgespalten und nunmehr der Jecorin-Traubenzucker und der präformirte gesondert nach Maercker-Kjeldahl bestimmt. Das Verhältniss von Jecorin-Zucker zum präformirten variirte beim Hunde von 5,7 : 1 bis 2 : 1. Nach Aderlässen scheint hauptsächlich der Jecoringehalt des Blutes, weniger der präformirte Zucker zuzunehmen. Diese Verhältnisse sind in der That äusserst wichtig und geeignet, die Nachprüfung verschiedener Resultate von Stoffwechseluntersuchungen zu veranlassen.

München. M. Hahn.

A. Schlossmann. Ueber Eselsmilch.
Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 23. Heft 3.

Die Behauptung, dass die Eselsmilch geeignet sei, die Muttermilch dem säugenden Kinde zu ersetzen, wird durch die vorliegenden Analysen endgültig widerlegt. Schlossmann fand als Durchschnittswerthe für die Eselsmilch (in annähernder Uebereinstimmung mit früheren Analysen von Seeliger und Munk).

Spec. Gew.	1033	
Trockensubstanz	11,15	pCt.
Asche	0,399	„
Zucker	4,94	„
Gesammt-Stickstoff	0,2431	„
Phosphorfleischsäure	0,1205	„
Fettgehalt	0,364	„

Diese Zahlen beziehen sich auf eine Mischmilch. Fett und Stickstoff wurden durch 3 Wochen täglich bestimmt. Auf 1 gr Fett kämen in der Eselsmilch 4,2 gr N-haltige Substanz, in der Frauenmilch nur 0,34 gr. Zur Deckung seines täglichen Fettbedarfs von 34,96 gr. Fett würde das Kind 10 Liter Eselsmilch brauchen.

Erhielte es nur 900 gr. Eselsmilch, also soviel, wie es erfahrungsgemäss an Muttermilch nimmt, so würde es 31,63 gr Fett oder 294 Calorien zu wenig erhalten. Vergleicht man die Labgerinnung einer Eselsmilch mit derjenigen einer Kuhmilch, die man auf gleichen Gehalt an Caseïn, Albumin und Fett gebracht hat, so zeigt sich in der Gerinnselbildung kein Unterschied.

München. M. Hahn.

George H. F. Nutall und **H. Thierfelder.** Thierisches Leben ohne Bacterien im Verdauungskanal. (III. Mittheil.) Versuche an Hühnern.

Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. XXIII. Heft 3.

Diese Versuche sind leider resultatlos verlaufen, weil es sich trotz der grössten Vorsichtsmassregeln und trotz energischer Desinfektion der Eischaalen (10% Salzsäure, Alkohol, 5‰ Sublimatlösung) als unmöglich erwies, die Bakterien aus der Eischaale zu entfernen: es trat daher stets kurze Zeit nach der Ausbrütung des Hühnchens eine Infektion des Versuchsraums (s. d. I. Mittheil.) ein. Die Bacterien setzen sich höchst wahrscheinlich schon innerhalb des Oviducts, bevor und während die Bildung der Kalkschaale erfolgt, auf der Schaalenhaut fest. Die Verf. mussten daher von ihrem Vorhaben Abstand nehmen, an den steril ausgebrüteten Hühnchen die Einwirkung von Reinkulturen pathogener und nicht pathogener Bacterien zu studiren, und halten auch ihre frühere Versuchsanordnung für zu complicirt, um die gleiche Frage beim Meerschweinchen zu untersuchen.

München. M. Hahn.

W. Filehne. Ueber die Durchgängigkeit der menschlichen Epidermis für feste und flüssige Stoffe.

Berl. Klin. Wochenschr. 1898 No. 3.

Auf Veranlassung von Filehne hat L. Mahn die Frage der Durchlässigkeit der unverletzten und unveränderten menschlichen Epidermis für feste und flüssige Stoffe geprüft. Das etwaige Resorptionsvermögen der übrigen in der Haut gelegenen Apparate wurde ganz ausser Acht gelassen, und deshalb kam der Nachweis einer stattgehabten Resorption in Wegfall, da hierbei die Substanzen ja nicht nothwendiger Weise die unverletzte Epidermis passirt haben mussten. Von der Thatsache ausgehend, dass die Haut eine mit Cholesterin getränkte und mit einer äusseren Fettschicht bedeckte Membran darstellt, wurde die Untersuchung darauf hingerichtet, welche Stoffe in Lanolin und Olivenöl löslich sind, da deren nahe Verwandtschaft mit den Hautfetten vorausgesetzt wurde. Die Stoffe wurden mit Lanolinum purum oder dem wasserhaltigen Lanolinum hydricum verrieben und durch ein mit Lanolin getränktes Papierfilter bei 45—50° C. filtrirt und das Filtrat auf die betreffende Substanz geprüft. Da das Papierfilter noch feinste Stäubchen ungelöster Substanz durchlässt, so wurde bei positiven Resultaten mit dem Berkefeld'schen Thonfilter nachgeprüft.

Das Resultat war: Nicht aufgenommen werden von Lanolinum

purum Kochsalz, Kaliumchlorid, Jodkalium, Ferrum carbonicum, Arsenic, Tartarus stibiatus, Quecksilber (auch graue Salbe geht nicht durch die Epidermis).

In Lanolin löslich sind von anorganischen Substanzen: Schwefel, Sublimat, Bleioxyd und essigsaures Blei. Eine in Lanolin lösliche Lanolinverbindung bilden: Jod, Eisenchlorid, Eisensulfat. In Olivenöl lösen sich: Jod, Schwefel, Bleioxyd, Sublimat, Eisenchlorid in Substanz. Diese werden also auf der ganzen Körperoberfläche ohne Weiteres resorbirt werden. Eisensulfat, essigsaures Blei, Eisenchlorid in wässeriger Lösung sind in Olivenöl unlöslich; damit diese die Epidermis durchdringen können, muss erst die äussere Fettschicht der Haut entfernt werden.

Von organischen Substanzen dringen durch: Alkohol, Aether, Chloroform, Ol. Terebinthinae, Ol. Sabinae, Ol. Sinapis, Ol. Crotonis, Jodoform, Carbolsäure, Chrysarobin, Campher. Ebenso Nicotin, Chinolin, Veratrin, Cocaïn, Strychnin (nicht aber die wasserlöslichen Salze, was besonders für das Cocaïn bemerkenswerth erscheint). Mit einer Cocaïn-Lanolinsalbe konnte keine Anästhesie erreicht werden, weil nach Ansicht des Verf. »einerseits der Durchmarsch sehr langsam und andererseits die Resorption des durchgedrungenen Cocaïns im Corium eine zu schnelle« ist.

Bonn. Wendelstadt.

M. Cloetta. Ueber die Uroprotsäure, einen neuen Bestandtheil des Harnes.

Arch. für experim. Pathologie u. Pharmakologie 1897. Bd. XL, Heft 1 u. 2.

Verfasser isolirte aus Hundeharn eine eigenartige Säure, welche er Uroprotsäure genannt hat, da er dieselbe für einen Eiweiss-Abkömmling ansieht. Zur Darstellung derselben sättigt man den eingedickten Harn unter Erwärmen mit Aetzbaryt und dann mit etwa dem 4fachen Volumen 95% Alkohol; der entstehende grobflockige, gelbbraune Niederschlag wird mit Wasser ausgewaschen und besteht im Wesentlichen aus basisch uroprotsaurem Baryum; durch verdünnte Schwefelsäure wird dann die freie Säure in Lösung gebracht und, mit Baryumcarbonat neutralisirt, eingeengt, wobei auf völlig neutrale oder ganz leicht alkalische Reaktion zu achten ist, wie überhaupt jede Erhitzung in saurer Lösung streng zu vermeiden ist. Der Rückstand wird mit Thierkohle behandelt, bis eine farblose oder doch höchstens schwach gelbliche Lösung resultirt; auf Zusatz von 6 bis 8 Volumen heissen 95%igen Alkohols entsteht nun ein weisser, flockiger Niederschlag von uroprotsaurem Baryum. Aus 4 Liter Harn gewann Cloetta durchschnittlich etwa 2 gr dieses Salzes, wenn die Hunde reichlich mit Fleisch gefüttert waren.

Diese Verbindung sintert in feuchter Atmosphäre sehr leicht zu einer zähen, gummiartigen grauen Masse zusammen; beim anhaltenden Kochen mit verdünnter Schwefelsäure zerfällt die Uroprotsäure vollständig in Uromelanin, Ameisensäure, Ammoniak, Kohlensäure und Wasser. Die Elementar-Analyse des Baryumsalzes ergab für die freie Säure die Formel: $C_{66} H_{116} N_{20} S O_{54} + An H_2 O$.

Verfasser hält die Uroprotsäure für ein Oxydationsprodukt des Serumalbumins oder des Paraglobulins.

Elberfeld. Wesenberg.

M. Ch. Bouchard. L'ampliation de l'oreillette droite du coeur pendant l'inspiration démontrée par la radioscopie.

Académie des sciences. La presse médicale. No. 11. 1898.

Bouchard konnte bei 4 bleichsüchtigen Individuen, welche er durchleuchtete, rechts von dem Wirbelsäulenschatten einen convexen Schattenvorsprung bemerken, welcher mit dem Herzschatten zusammenhing. Dieser nach rechts hin vorspringende Schatten vergrösserte sich bei der Inspiration und wurde kleiner bei der Exspiration. — Die Herzbewegungen hatten auf sein Volumen keinen Einfluss. — Bouchard meint, dass der betr. Schatten durch das rechte Herzohr hervorgerufen wird, und glaubt damit zu beweisen, dass das Herzohr unter dem Einfluss der Inspiration voluminöser wird.

Halle. Reineboth.

Viktor v. Ebner. Weitere Versuche über die Umkehrung der Doppelbrechung leimgebender Gewebe durch Reagentien. Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien.

Mathem. Naturwissenschaftl. Klasse. Bd. CV. Heft 1—5. Abth. 3. 1896.

In dieser Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen über die Einwirkung von Benzophenol auf die verschiedenen Bindesubstanzen, ferner Chitin, Spongin und Mucin hat Verf. eine grosse Zahl in Betracht kommender chemischer Substanzen hinsichtlich ihres Verhaltens zur Doppelbrechung an Längsschnitten der kompakten Substanz entkalkter Röhrenknochen untersucht. Es zeigte sich, dass aliphatische Verbindungen keine Umkehrung der Doppelbrechung bewirken, dass aber nicht nur Phenole, Phenolsäuren und Phenolaldehyde, sondern auch eine sauerstofffreie Phenylverbindung, wie das Amidobenzol (anilinirt), stark negative Doppelbrechung hervorruft. Die stärkste negative Doppelbrechung ohne Quellung der Gewebe erzeugt Salicylaldehyd; wirksam sind ferner auch Eugenol (im. Nelkenöl), Carvacrol (im Origanumöl) Orthokresol und Guajakol.

Halle a. S. Pappenheim.

A. Brosch (Wien). Theoretische und experimentelle Untersuchungen über die künstliche Athmung.

Virch. Arch. Bd. 149. S. 266 und 460.

Die unerlässlich an eine Methode der künstlichen Athmung zu stellenden Forderungen sind: freie Bahn für die ein- und ausströmende Luft, grösstmögliche Erweiterung und grösstmögliche Verkleinerung des Thoraxraumes. Der künstlichen Zwerchfellathmung kommt nur eine sehr untergeordnete Rolle für die Lungenventilation zu. Die besten Resultate geben die »ambiganten« Methoden, die Exspiration und Inspiration berücksichtigen. An der Hand theoretischer Erwägungen und sorgfältiger pneumometrischer Experimente an Leichen Erwachsener — die Versuche sind nur

unter langsamer Drucksteigerung vorzunehmen — vergleicht Brosch die Methoden von Marshall Hall, Silvester, Pacini, Howard, Schüller und Flashar mit der von ihm selbst angegebenen: Lagerung des Scheintodten rücklings auf den Boden, den Brustkorb erhöht durch einen etwa 30 cm hohen Schemel; die in den Ellenbogen flektirten, zu beiden Seiten des Brustkorbes auf dem Schemel liegenden Arme werden in horizontalem Halbkreise nach rückwärts bis nahe an den Kopf geführt; der Operateur steht zu Häupten des Scheintodten; sobald sich die horizontale Bewegung nicht mehr steigern lässt, werden die Arme nach abwärts gedrückt (Inspiration); sodann legt man die Ellenbogen dem Scheintodten auf die Brust, so dass sie sich berühren, und übt nun, sich auf dieselben stützend, und das eigene Körpergewicht ausnützend, einen allmählich stärker werdenden, intensiven, möglichst sagittalen Druck auf den Brustkorb des Scheintodten aus (Exspiration). — Diese Methode hat die besten Werthe in jeder Beziehung aufzuweisen, doch muss man erwägen, dass die einzelnen Methoden nach ihrer respiratorischen Werthigkeit und den Eigenthümlichkeiten ihrer Ausführung verschiedenen ganz bestimmten Indicationen entsprechen: die forcirte Athmung ist indicirt bei Inhalations-, Obstruktions-, seröser, inflammatorischer, bronchogener, croupöser und urämischer Asphyxie; für die Methoden gewöhnlicher Athmung (Schüller, Silvester) eignen sich Zustände, in denen eine lange fortgesetzte künstliche Athmung erforderlich ist, wie bei der toxischen Asphyxie. Auch bei nicht asphyktischen Zuständen kann die künstliche Athmung im Sinne einer Lungengymnastik in Anwendung kommen; physiologisch vollständig unbegründet ist die Anwendung von Sauerstoff-Inhalation bei Asphyxie und krankhaften Athmungsinsufficienzen.

Hamburg. Wieting.

A. E. Austin (Berlin). Ueber die quantitative Bestimmung des Glycogens in der Leber.

Virch. Arch. Bd. 150. S. 185.

Die quantitative Bestimmung des Glycogens in der Leber geschieht jetzt meist nach der Methode von R. Külz, bei der die Leber durch anhaltendes Erhitzen mit Kalilauge aufgelöst und die Eiweisskörper aus der mit Salzsäure angesäuerten Lösung durch Fällen mit Brücke'scher Lösung beseitigt werden. Austin hält dies Verfahren für zu umständlich und nicht frei von Fehlern; er versuchte zuerst durch Auskochen mit Wasser das Glycogen zu erhalten, doch musste dann der Rest noch nach Külz behandelt werden, da so nur etwa ein Drittel Glycogen gewonnen wurde; bessere Resultate wurden erzielt durch Auflösung der Leber mittelst der Pepsinverdauung; doch kann auch hier, will man genaue Resultate haben, die Behandlung des Restes nach Külz umgangen werden; indessen meint Austin, »dass sein Verfahren (ohne Restbehandlung nach Külz) der weiteren Bearbeitung werth ist und auch genügt, wenn man es nicht gerade auf die letzte Genauigkeit absieht«.

Hamburg. Wieting.

Fritz Voit. Untersuchungen über das Verhalten verschiedener Zuckerarten im menschlichen Organismus nach subcutaner Injection.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58 p. 523.

Voit sucht experimentell Aufklärung darüber, welche Zuckerarten im menschlichen Organismus von den Zellen angegriffen werden. Um die Einwirkung der Verdauungssecrete auf den Zucker zu vermeiden, denselben also in derjenigen Form dem Blute und den Zellen zuzutragen, in welcher er dem Organismus einverleibt wurde, wählte Voit die subcutane Injection. Unter sorgfältigster Asepsis kann man ohne Nachtheil dem Menschen beträchtliche Zuckermengen unter die Haut bringen, so lange die Concentration der Lösung keine zu hohe ist. (Voit wählte ca. 10%-Lösungen). Die Applicationsweise ist im Original ausführlich beschrieben.

Voit verwandte von den Monosacchariden die Dextrose, Laevulose, Galactose und Sorbinose (Hexosen), dann die Arabinose, Xylose und Rhamnose (Pentosen); von den Disacchariden die Saccharose, Lactose, Maltose und Trehalose; das Trisaccharid Raffinose und endlich von den Polysacchariden das Glycogen, die Dextrine, Diastase-Achroodextrin, Säure-Achroodextrin, Erythrodextrin und Amylodextrin.

Aus den Versuchen ergiebt sich mit ziemlicher Sicherheit, dass der Satz E. Fischer's, der durch die Hefezelle bewirkten alkoholischen Gährung der Polysaccharide gehe stets die Spaltung in die einfachen Zucker vorher, in gleicher Weise für die Verbrennung der zusammengesetzten Zucker im lebenden menschlichen Organismus seine Giltigkeit hat. Auch der höhere thierische Organismus kann nach dieser Annahme Polysaccharide nicht direct verbrennen; erst müssen dieselben in ihre Componenten gespalten werden. Fehlt dem Organismus das Vermögen, einen zusammengesetzten Zucker zu spalten, so kann er denselben auch nicht verbrennen. Es ergiebt sich dieses besonders aus den Versuchen Voit's mit Rohrzucker und mit Milchzucker.

Rohrzucker kommt, subcutan applicirt, so gut wie quantitativ durch die Nieren wieder zur Ausscheidung; giebt man ihn dagegen per os, so erscheinen beim Menschen erst nach sehr grossen Gaben geringe Mengen desselben im Harn. Im letzteren Falle wurde er eben im Dünndarm invertirt, und diese Inversion bildet eine nothwendige Vorbedingung für die Verwerthung derselben.

Analog liegen die Verhältnisse beim Milchzucker. Die Spaltung desselben erfolgt aber wohl nicht im Darmlumen (Lusk), sondern wahrscheinlich in der Darmschleimhaut. Voit's frühere Annahme, die Lactose könne vom diabetischen Organismus leichter zersetzt werden als die Dextrose, hat sich somit als unrichtig erwiesen. Der per os eingeführte Milchzucker wird zum grössten Theil gespalten, und ist dieses der Grund, weshalb der Diabetiker keine Lactosurie, sondern nur eine Steigerung der Dextrosurie zeigt. Die Schicksale der frei werdenden zweiten Componente des Milchzuckers, der Galactose, sind bisher noch unbekannt.

Die Erkenntniss, dass die Passirung des Darmkanals eine Be-

dingung für die Verwerthung des Milchzuckers im Körper des Menschen ist, erklärt in einfacher Weise die Lactosurie der Wöchnerinnen. Der Milchzucker, der in Folge von Stauung in der Milchdrüse in die Circulation gelangt, wird, da er den Darm nicht passirte, gleich wie bei der subcutanen Einverleibung mit dem Harn unzersetzt ausgeschieden.

Heidelberg. L. Brauer.

R. Heller, W. Mager, Herm. v. Schrötter. Ueber das physiologische Verhalten des Pulses bei Veränderungen des Luftdruckes.

Zeitschr. für klin. Medicin, 33. Bd. 1897 pg. 341; 34. Bd. 1898 pg. 129.

Als »deutlichste und konstanteste« Veränderung beim Aufenthalt in der komprimirten Luft des Caissons ist in Uebereinstimmung mit anderen (freilich nicht allen) Autoren die Verminderung der Pulsschläge anzusehen, im Mittel um 14,6 Schläge pro Minute. Schon hier mag eingefügt werden, dass die Beobachtung der »Bradykardie« als eines Symptoms schwerer Pressionserscheinungen nach den Reklamationen von W. Friedrich und F. Tauszk (l. c. 34. Bd. pg. 189) schon 1896 in der Wiener klin. Rundschau No. 14—17 und 19 in einem Aufsatz »Erkrankung der Caissonarbeiter« betont worden ist.

Bei der Abnahme des Druckes nimmt die Zahl der Pulsschläge wieder zu, im Mittel um 14,1 Schläge. Umgekehrt tritt beim Uebergang in verdünnte Luft, wie schon länger bekannt, Vermehrung der Pulszahl ein, wie die Verfasser bei einer Besteigung des Dachsteins und während einer Ballonfahrt bestätigen konnten.

Die Pulskurve bot nichts Auffallendes; oft fehlt jegliche Veränderung oder sie ist nur geringfügig und vorübergehend. Am meisten tritt noch eine Verkleinerung der Welle mit dem Uebergang von komprimirter in gewöhnliche Luft hervor. Dies stimmt mit den, selbst in grossen Höhen (Himalaya) aufgenommenen Kurven überein, wie z. B. Conway in 23000′ Höhe ausser gelegentlicher Dikrotie nichts Auffallendes zu bemerken vermochte.

Blutdrucksbestimmungen haben die Verfasser am Hunde gemacht, indem das Arterienrohr (Carotis, Cruralis) mit einem Basch'schen Sphygmomanometer in Verbindung gesetzt wurde. Es fand sich keine Veränderung oder geringes Absinken während des Aufenthaltes in verdichteter Luft, ebenso keine Aenderung oder bloss geringes Ansteigen bei der Dekompression. Aehnlich waren die Resultate beim Menschen, wobei das Sphygmomanometer über der Radialis befestigt war.

Alles in allem sind die Wirkungen auf den Kreislauf bei Aufenthalt in verdichteter Luft keine sehr eingreifenden und nach der Verfasser Ansicht mehr von individuellen Momenten und nervösen Einflüssen abhängig. Auch der Uebergang aus komprimirter in gewöhnliche Luft vollzieht sich in verschiedener Weise, ist aber zum Theil aus dem mit abnehmendem Luftdruck einhergehenden Temperaturabfall (vergl. die Nebelbildung!) zu erklären. Im Uebrigen ist es nicht erlaubt, die Erscheinungen beim Uebergang aus ver-

dichteter in gewöhnliche Luft mit den Symptomen beim Uebergang von letzterer in verdünnte Luft zu vergleichen.

Was den Aufenthalt in verdünnter Luft auszeichnet, ist eine »Anoxyhämie«, die infolge des Herabsinkens der interalveolären Sauerstoffspannung unter 5 pCt. zu Stande kommt. Diese Anoxyhämie ist bei starker Luftverdünnung eine »absolute« und schon für den Zustand der Ruhe vorhanden, während eine »relative« früher eintreten kann, wenn von dem Organismus Mehrleistungen, z. B. Bergsteigen etc. gefordert werden. Dabei giebt es noch begünstigende Momente, Temperatur, Wind, absoluter Feuchtigkeitsgehalt der Luft etc., alles Umstände, welche bei der Beurtheilung der »Bergkrankheit« zu berücksichtigen sind. Principiell warnen die Verfasser davor, die Erfahrungen des pneumatischen Kabinettes ohne Weiteres auf die praktischen Verhältnisse (etwa den Aufenthalt im eigentlichen Hochgebirge) zu übertragen.

Tübingen. H. Vierordt.

Angelo Pugliese. Ueber den Einfluss der Erwärmung auf diastatische Fermente.

Pflügers Archiv 1897. Bd. LXIX. pg. 115.

Man hat bisher stets angenommen, dass das Ptyalin nicht mit der Malzdiastase identisch sei und als Beweis hierfür das verschiedene Verhalten beider Fermente gegenüber dem Einflusse der Temperatur angeführt. Es lässt sich nun aber die pflanzliche Diastase nicht ohne Weiteres mit dem Ferment des Speichels vergleichen. Denn der Auszug der gekeimten Gerste enthält neben der Diastase noch ein zweites Ferment; die Maltose, welches der Speichel nur in minimaler Menge besitzt. Durch dieses Ferment wird aber aus den Dextrinen und der Maltose Glucose, ein Körper von einem viel höheren Reductionsvermögen, gebildet. Ferner besitzt der Malzauszug viel Eiweisskörper und Salze, welche ebenfalls die Wirkung des diastatischen Fermentes beeinflussen.

Der Verfasser hat also nach Entfernung dieser störenden Factoren den Einfluss der Erwärmung auf die diastatischen Fermente des Speichels, der gekeimten Gerste und auf die Taka-Diastase, welche aus einem japanischen Pilze, Exerotium Orycae, dargestellt wird, zu ermitteln gesucht.

Er fand beim Vergleiche von Lösungen mit annähernd gleicher Wirksamkeit, dass beim Erwärmen auf 55° die Wirksamkeit der diastatischen Fermente herabgesetzt wurde. Doch zeigte sich in diesen Versuchen kein wesentlicher Unterschied in dem Verhalten der Präparate thierischer und pflanzlicher Herkunft. Wählte er Lösungen von ungleicher Wirksamkeit, so stellte sich heraus, dass sowohl beim Speichel wie bei der Malzdiastase der Einfluss der Erwärmung sich um so stärker geltend machte, je verdünnter die Fermentlösung war.

Wurden die Lösungen neutralisirt, so trat die abschwächende Wirkung der erhöhten Temperatur bei allen drei Fermenten bereits bei 43° ein.

Der Verfasser schliesst aus seinen Untersuchungen, dass sich

aus dem Verhalten der aus dem Thier- und Pflanzenreiche gewonnenen Diastasen gegenüber Temperaturänderungen bisher kein Beweis dafür ergebe, dass dieselben verschiedene chemische Individuen sind.

Berlin. W. Caspari.

E. Rehfisch (Berlin). Ueber den Mechanismus des Harnblasen-Verschlusses. Virch. Arch. Bd. 150. S. 111.

Als Schliessmuskeln der Blase gelten der Spincter vesicae internus, der, einen glatten Ringmuskel darstellend, beim Manne in das Bereich der Prostata gehört und unmittelbar in die Blasenmuskulatur übergeht, dann der an der Spitze der Prostata gelegene, im Wesentlichen Querstreifung zeigende Sphincter vesicae ext. und endlich der quergestreifte M. compressor urethrae, ein Theil des M. transversus perinei. Wie Rehfisch nun durch eingehende Versuche bei Menschen und Thieren nachwies, kommen die beiden letztgenannten Muskeln für den Blasenverschluss (es muss stets der Schliessungsdruck d. h. der Druckwerth, bei dem der Sphincter sich bei Nachlassen des erhöhten Eröffnungsdruckes wieder schliesst, geprüft werden) nur vorübergehend, besonders bei der willkürliche Urinretention in Betracht, während der eigentliche Schliessmuskel der Sphincter internus ist. Der Verschluss ist als ein reflektorischer aufzufassen, hervorgerufen durch den Reiz, den der sich stets wieder ansammelnde Harn durch Blasendehnung auf die sensiblen Nerven ausübt. Die Urinentleerung ist entweder eine reflektorisch-willkürliche und durchläuft in dem Falle folgende Stationen: Reiz der sensiblen Blasennerven — Reflexcentrum im Lendenmark — motorische Bahn mit Detrusorencontraktion, deren Erregung, Anfangs unbewusst, dann durch ihr Stärkerwerden über das Lendenmark hinaus im Grosshirn bewusst wird und nun, unter dem Gefühl des Harndranges (verstärkte Detrusorencontraktion) erfolgt vom Grosshirn aus die Aufhebung der Hemmung der Sphinctercontraktion. Diese Hemmung kann aber auch bewusst erhalten werden, und ihre Wirkung wird verstärkt durch die quergestreiften Schliessmuskeln, wenn der Urin retinirt werden soll. Andererseits kann aber die Urinentleerung eine ganz unserem Willen unterworfene sein, ohne dass die Empfindung des Harndranges besteht; der Sphincterverschluss wird also willkürlich vom Grosshirn aus aufgehoben, denn dieser muss stets erfolgt sein, ehe der Detrusor und eventl. Bauchpresse den Harn auspressen können. Es muss also angenommen werden, dass der Sphincter internus, trotzdem er ein glatter Muskel ist, doch unserem Willen unterworfen ist.

Hamburg. Wieting.

Coronedi. Nuove ricerche chimico-fisiologiche sui grassi. La settim. medica. 1897. No. 32.

Verf. injicirte Kaninchen unter die Haut Guajacol, in jodhaltigem Mandelöl gelöst, und fand, dass das Jod nicht in anorganischer Bindung im Harn erschien, sondern erst in der Asche desselben nachweisbar war. Durch Destillation solchen mit Salz-

säure versetzten Harnes erhielt er eine scharlachrothe, beim Stehen eine braune Trübung aufweisende Flüssigkeit. Mit Aether extrahirt, entfärbte sich dieselbe und nach Verjagung des Aethers blieb ein braunrother, pechähnlicher, aromatisch riechender Rückstand, dessen Asche Jod enthielt. Waren bei der Injektion auch nur Spuren freien Jodes im Oel enthalten, so war dasselbe auch in anorganischer Bindung im Harne zu finden; ebenso wenn die Jod-Guajacollösung per os verabreicht wurde. Indessen war auch in letzterem Falle das schon beschriebene Destillat im Urin vorhanden, nur in geringerer Menge. Auch bei der Destillation einer Lösung von Guajacol und Jod in Mandelöl im Wasserdampfstrome erhielt Verf. eine braune, jodhaltige, in Wasser unlösliche Flüssigkeit, die, in öliger Lösung injicirt, im Harn in der schon beschriebenen Form erschien. Auch durch Mischung von Harn eines mit jodhaltigem Oel und eines anderen mit guajacolhaltigem Oel injicirten Thieres konnte dasselbe Destillat erzeugt werden. Endlich gelang es, aus dem Harn mit Jod behandelter Thiere eine jodhaltige Substanz darzustellen, die in Gegenwart von Guajacol ihre Jodreaktion verlor. Ueber die Zusammensetzung der neugefundenen Substanz, für die das Guajacol ihm als Reagens gedient hatte, kann Verf. keinen Aufschluss geben; jedenfalls aber ist sie nicht identisch mit der früher von ihm im Harne nachgewiesenen Jodostearinsäure.

Bezüglich organischer Jodpräparate, in öliger Lösung einverleibt, fand Verf., dass das Jod des Aristols, wenn letzteres in Mandelöl gelöst und per os gegeben, im Harn in anorganischer Bindung erscheint, dagegen in organischer, wenn das Aristol subcutan applicirt wird.

Verf. glaubt, dass die fetten Oele die Eigenschaft haben, das Aristol vor der Zersetzung innerhalb des Organismus zu schützen.

Berlin. Moxter.

M. Radziejewski. Ueber den augenblicklichen Stand unserer Kenntnisse von den Nebennieren und ihren Functionen. Aus dem pharm. Inst. der Univ. Berlin. Berl. Med. Woch. 1898 No. 26.

Nach einem genauen historischen Ueberblicke über die anatomisch-pathologischen, chemischen und physiologischen Untersuchungen anderer Autoren über die Nebennieren und die Herstellung und Wirksamkeit ihres Extractes geht Verf. zu seinen eigenen Arbeiten auf diesem Gebiete über. Die Herstellung der wirksamen Substanz der Nebennieren wird in folgender Weise ausgeführt. Die zerkleinerten Organe werden mit heissem Wasser aufgenommen und in verschlossenem Kolben bis zum Erkalten stehen gelassen, dann filtrirt und fast bis zur Trockne eingedampft. Hierauf werden 60 pCt. Alcohol hinzugefügt, filtrirt und der Alcohol abgedampft. Das Filtrat wird mit Bleiacetat und Ammoniak versetzt, der entstehende Niederschlag mit ammoniakhaltigem Wasser ausgewaschen und getrocknet. Es bildet sich ein hellgelbbraunes Pulver, welches starke Eisenreaction giebt und noch viel Inosit enthält. Mit Schwefelwasserstoff wird das Blei dann entfernt, filtrirt und der Schwefelwasserstoff durch Eindampfen im Kohlensäurestrom entfernt. Der Rückstand wird mit

heissem Alcohol extrahirt, so lange dieser noch eine Substanz aufnimmt, welche mit Eisenchlorid eine grüne Farbe annimmt. Hierauf wird mit Aether vorsichtig versetzt, bis eben noch eine Fällung entsteht, darauf wird filtrirt und aus dem Filtrat durch Zusatz eines mehrfachen Volumens Aether schwachgefärbte Flocken ausgefällt, welche mit Alcohol und Aether ausgewaschen und, im Vakuum über Schwefelsäure getrocknet, eine rothbraune bröckliche Masse liefern. V. Fürth, welcher gleichzeitig mit dem Verfasser. aber unabhängig das gleiche Thema bearbeitete, gewann die Substanz auf gleiche Weise, nur extrahirte er im Anfange nicht mit heissem Wasser. Er brauchte 2000 Nebennieren um 1/2 gr wirksamer Substanz zu gewinnen. Es ist daher schwierig, sich genügendes Ausgangsmaterial zur Herstellung der wirksamen Substanz zu verschaffen. Verf. prüfte mit dieser Substanz einen Theil der bemerkenswerthen, von anderen Autoren schon beobachteten Wirkungen des Nebennierenextractes auf die Muskulatur der Gefässe und auf die motorischen Ganglien des Herzens nach. Der Blutdruck steigt mit der Pulszahl bei intravenöser Einverleibung des Extractes auch nach Durchschneidung des Halsmarkes, und bei einer fast bis zum Herzstillstand getriebenen Chloralvergiftung wird das Herz wiederbelebt, event. wichtig bei der Chloroform-Narcose. Selbst Auftröpfeln von Tropfen des Extractes bringen ein isolirtes Froschherz, das aufgehört hat zu schlagen, wiederum zu länger dauernden Contractionen. Nachdem Verf. diese Thatsachen kritisch besprochen, geht er auf eine specielle Wirkung des Extractes auf die Conjunctiven ein. Er konnte die von anderen Forschern schon behauptete Thatsache der rasch eintretenden Anämie der Conjunctiven bei localer Anwendung des Extractes bestätigen. Verf. weist dem Nebennierenextract eine Stelle in der Augenheilkunde an, besonders bei der Conjunctivitis simplex und den sogenannten traumatischen Infiltrationen. Er hat hierbei eine Reihe guter Erfolge beobachtet. Unangenehme Nebenwirkungen treten nicht ein. Gute Wirkungen verspricht sich Verf. von einer Combination des Extractes mit Cocain.

Radziejewski kündet am Ende seines Vortrages noch weitere Ausführungen an über dies Gebiet, das einen ausserordentlich interessanten Beitrag zu der noch so dunkeln Organsafttherapie bildet.

Bonn. Wendelstadt.

W. Spitzer. Die Bedeutung gewisser Nucleoproteide für die oxydative Leistung der Zelle.

Pflügers Archiv 1897. Bd. LXVIII. pg. 615.

Der Verfasser hatte bereits in früheren Arbeiten die durch todte Gewebe bedingten Oxydationsvorgänge behandelt und eine Theorie für diese Vorgänge aufzustellen gesucht.

Es sei hier daran erinnert, dass die gewöhnliche Erklärung für die Oxydationsvorgänge in den Geweben und im Blute hier nicht ausreichen kann. Diese Theorie beruht darauf, dass die Substanzen, welche eine grosse Affinität zum Sauerstoff besitzen, die »antoxydablen« Substanzen, das Sauerstoff-Molecül zu zerreissen und activen

atomistischen Sauerstoff zu erregen im Stande sind. Dieser active Sauerstoff oxydirt dann auch die »dysoxydablen« Substanzen, welche bei ihrer geringeren Affinität zum Sauerstoff, durch das Molecül desselben nicht oxydirt werden können. Es ist aber klar, dass ein derartiger Prozess sehr bald post mortem sistiren muss, sobald nämlich die antoxydablen Substanzen sich mit Sauerstoff gesättigt haben, während bei den hier in Frage stehenden Vorgängen die oxydative Leistung der Gewebe insofern unbegrenzt ist, als die kleinste Menge davon immer von Neuem mit fast ungeschwächter Kraft die zugeführten Substanzen zu oxydiren vermag. Spitzer hat daher, auf eine Theorie Traubes zurückgreifend, sich diesen Prozess genau so vorgestellt, wie derjenige bei der katalytischen Oxydation durch anorganische Sauerstoffüberträger, z. B. bei der Verbrennung des über Platinschwamm geleiteten Wasserstoffs, der Zerlegung des Wasserstoffsuperoxyds durch Platin, Palladium etc. Man nimmt an, dass bei dieser katalytischen Oxydation eine abwechselnde Oxydation und Reduction des Sauerstoff-Erregers statt hat.

Spitzer war nun zu dem Schlusse gekommen, dass die in todten Substanzen vor sich gehenden Oxydationsprozesse abhängig sind 1) von der für das betreffende Organ stets constanten O übertragenden Kraft und 2) von der nach den Bedingungen des Versuchs stets variablen zu oxydirenden Substanz beziehentlich deren Affinität zum Sauerstoff.

Ferner constatirte er, dass diese oxydativen Leistungen des Gewebes ausschliesslich an die sie bildenden Zellen gebunden sind.

Im weiteren Verlaufe seiner Studien über diesen Gegenstand untersuchte der Verfasser die Intensität der oxydativen Leistung der verschiedenen Gewebe. Zu diesem Zwecke bestimmte er die Menge O, welche aus einer bekannten Menge $H_2 O_2$ von einer bekannten Menge Organsubstanz in einer bestimmten Zeit entwickelt wurde. Es gelang ihm auf diese Weise folgende Scala der Gewebe hinsichtlich ihrer Oxydationskraft aufzustellen:

Blut, Milz, Leber, Pankreas, Thymus, Gehirn, Muskeln, Eierstock, Eileiter.

Während unter geeigneten Bedingungen die oxydative Leistung der Gewebe ad infinitum fortgeht, können gewisse äussere Umstände sie wesentlich beeinflussen. Hierher gehören Protoplasma-Gifte, wie Cyankalium und Hydrochinon, welche die sauerstofferregende Kraft der Gewebe und ihrer Auszüge schwächen, bezw. vernichten.

Hier ist auch der Einfluss der Temperatur zu erwähnen. Das Optimum derselben liegt bei 30—50°, Kälte wird in hohem Maasse ertragen. Beim Erhitzen über 50° sinkt die oxydative Energie stetig, bis sie bei etwa 70° unwiederbringlich verschwindet. Auch Mineralsäuren und kaustische Alkalien hemmen die Zerlegung des $H_2 O_2$, resp. heben sie auf, ohne dass durch nachherige Neutralisation die ursprüngliche Wirkung sich wiederherstellen lässt.

Schon in früheren Arbeiten Spitzer's und anderer Autoren wurde festgestellt, dass die Sauerstofferreger der Gewebe in Wasser oder verdünnte Kochsalzlösungen übergehen können. Doch gelang

es niemals den Geweben das oxydirende Princip völlig zu entziehen. Hieraus geht hervor, dass an der oxydativen Leistung der Gewebe ausser einer in Wasser leicht löslichen Substanz eine unlösliche betheiligt sein muss. Der Verfasser hat nun die in Wasser lösliche Substanz näher untersucht.

Da nun diese katalytische Oxydation an die Gewebszellen gebunden ist, und andererseits kein zellenhaltiges Organ existirt, welches keine Oxydationskraft besässe, so schloss Spitzer, dass diese Kraft an Substanzen gebunden sei, die allen Zellen gemeinsam sind. Da nun alle sonstigen Eiweissstoffe, die in Frage hätten kommen können, sich unwirksam erwiesen, so lag es nahe an Bestandtheile des Zellkerns, die Nucleoproteide, zu denken, um so mehr als Lilienfeld bereits nachgewiesen hatte, dass ein aus der Thymus gewonnenes Nucleoproteid im Stande war $H_2 O_2$ zu zerlegen.

Durch Fällung mit stark verdünnter Salzsäure oder Essigsäure gelang es dem Verfasser aus dem Gewebsauszuge einen Niederschlag zu gewinnen, welcher das gesammte katalytische Princip der Lösungen enthielt und sich als Nucleoproteid charakterisirte.

Diese Nucleoproteide liessen sich nun in allen untersuchten Organen, speciell auch im Blute nachweisen.

Nachdem sich in allen Organen ein Nucleoproteid als der wirksame Bestandtheil ergeben hatte, blieb die Frage zu beantworten, ob einem besonderen Componenten dieses complicirten Körpers die besprochene Wirkung zukomme.

Daher spaltete der Verfasser das Nucleoproteid nach dem Vorgange Lilienfeld's in das Nuclein und den Eiweisskörper. Die katalysirende Wirkung beider war schwach aber deutlich. Hierdurch war bereits bewiesen, dass dem Phosphor, welcher nur den Nucleinen angehört, bei diesen Vorgängen keine wesentliche Bedeutung zukommen könne.

Spitzer zerlegte weiter nach Kossel's Angaben das Nuclein in seine Nucleinsäure und den Eiweisskörper. Auch hier zeigten beide Componenten eine katalysirende Wirkung.

Nun untersuchte der Verf. alle die wirksamen Körper elementaranalytisch und fand in allen Eisen. Dieses Eisen macht er nun für die katalytischen Oxydationen verantwortlich, und in der That sank diese Fähigkeit der Produkte mit Abnahme ihres Gehaltes an Eisen.

Dass das Eisen in den Nucleoproteiden diese sauerstofferregende Wirkung entfalten kann, erklärt der Verf. durch die eigenthümliche Bindung desselben in jenen Körpern. Das Eisen liess sich nämlich aus dem intacten Produkt durch die gewöhnlichen Reagentien nicht nachweisen, sondern konnte nur aus der Asche gewonnen werden.

Bei mangelnder Sauerstoff-Zufuhr oder bei Sauerstoff-Abschluss werden von den todten Geweben Reductionsprozesse ausgelöst. Man hatte daher geglaubt, dass ausser den sauerstofferregenden Substanzen, auch reducirende Körper in den Geweben vorhanden sind. Die Untersuchung liess jedoch erkennen, dass es dieselben Nucleoproteide sind, welchen unter den veränderten äusseren Bedingungen eine reducirende Wirkung zukommt.

Berlin. W. Caspari.

Jvar Bang. Eine neue Methode zum Nachweis der Albumosen im Harn. Deutsch. med. Wochenschr. 1898. No. 2.

Die vorhandenen Methoden zum Nachweis der Albumosen im Harn enthalten Fehlerquellen, oder sind wenigstens ausserordentlich zeitraubend und deshalb für klinische Zwecke schlecht verwendbar, wenn man die Fehlerquellen eliminiren will. Das Princip der neuen Methode besteht darin, dass durch Sättigung mit Ammonsulphat aus dem Harn Albumose neben Eiweiss, Urobilin, Harnsäure und Harnsalzen ausgefällt werden, aus dem entstehenden, durch Centrifugiren gesammelten Niederschlag das Urobilin durch Alkoholextraction entfernt wird und dann die Albumosen in Wasser gelöst mittelst der Biuretreaction nachgewiesen werden. Bei Urobilin-reichen Harnen genügt nicht immer die Alkoholextraction, um das Urobilin aus dem Niederschlag zu entfernen; man muss dann nach dem Alkoholauszug den Rückstand in Wasser lösen und nach Ansäuren mit Schwefelsäure erst noch mit Chloroform ausschütteln. Bei Anwendung grösserer Harnmengen gelingt es so, Albumosen noch in einer Verdünnung von 1 : 30000 nachzuweisen. Zu klinischen Zwecken genügen 10 cbcm Harn. Dieselben werden mit 8 gr Ammonsulphat erhitzt, bis alles gelöst ist. Hernach wird die heisse Flüssigkeit $^1/_2$—1 Minute lang centrifugirt. Die Flüssigkeit wird abgegossen und der Bodensatz mit Alkohol zerrieben. Die alkoholische Lösung wird abgegossen, der Rückstand, in wenig Wasser gelöst, gekocht und filtrirt. Das Filtrat dient zur Biuretreaction. Wenn Hämatoporphyrin im Harn enthalten ist, empfiehlt es sich, denselben zuerst mit Chlorbarium zu fällen; durch die Rothfärbung, die das Hämatoporphyrin mit Alkalien giebt, kann sonst eine positive Biuretreaction vorgetäuscht werden.

Wiesbaden. Weintraud.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

P. Ernst. Ueber rückläufigen Transport von Geschwulsttheilen in Herz- und Lebervenen. Virch. Arch. Bd. 151. S. 69.

Die von v. Recklinghausen aufgestellte Lehre vom »rückläufigen Transport« der Geschwulstzellen, die ja auf den ersten Blick den physiologischen Verhältnissen zu widersprechen schienen, findet durch die Mittheilung Ernst's eine weitere Stütze. Ein Angiosarkom oder möglicher Weise hypernephroider Tumor (Ernst lässt die Diagnose bei dem fortgeschrittenen Stadium der Neubildung unentschieden) der linken Niere war in den linken Ureter und in die linken Nieren- und Nebennierenvenen durchgebrochen; im Anschluss daran waren einestheils auf dem Wege der Pulmonalarterien Embolieen in den Lungen, andererseits Metastasen in dem Herzen und der Leber aufgetreten. Vor allem ist der Befund eines Geschwulstthrombus im Lumen der Vena cordis media (ohne dass deren Wandung geschädigt war oder Verwachsungen der Tumorenmassen mit derselben sich gebildet hatten) im Sinne der rückläufigen Embolie zu verwerthen. Weniger eindeutig war die Ver-

breitungsweise der Knoten in der Leber; zwar fanden sich einige kleine ausfüllende Geschwulstpartikelchen in den Lebervenen, doch sassen die meisten Metastasen in den Pfortaderästen, und es kann von diesen aus die Weiterverbreitung erfolgt sein. Nach v. Recklinghausen bieten die günstigsten Bedingungen für den retrograden Transport die sog. Hauptvenen d. h. solche Venen, die keine Klappen haben und deren Blutdruck sehr gering und schwankend, bald positiv bald negativ, ist (Nieren-, Lungen-, Leber-, Hohlvenen mit Anonymae, Hirnsinus, Subclaviae und Herzvenen). Durch Störung der Saugkraft des Herzens oder der für den venösen Blutstrom so wichtigen Respiration (negativer Druck bei Inspiration, Abnahme desselben bei forcirter Exspiration) wird ein Rückströmen des Blutes aus dem Herzen in die Venen begünstigt, wie es in geringem Grade ja bei jeder Vorhofskontraktion geschehen muss. Wenn nun auch nach Arnold's Versuchen (mit Grieskörnerinjektionen) die Verschleppung und schliessliche Einkeilung der Geschwulsttheilchen stationsweise und ganz allmählich zu Stande kommen soll, so muss doch auch die Thatsache einer plötzlichen Embolie zugegeben werden, wie dies für den beschriebenen Fall anzunehmen ist. Freilich bleibt in unseren Anschauungen über die Umkehrung des Blutstroms noch manches unzulänglich erklärt, wie dies auch die eine Ueberlegung Ernst's ist, der meint, dass, wenn nicht manchmal der Blutstrom in den Venen sich umkehrte, auch die Klappen in den peripheren Venen nicht vorhanden sein würden, dass also ihr Vorhandensein für das Vorkommen des rückläufigen Stromes herangezogen werden könne.

Hamburg. Wieting.

---

v. Moraczewski (Zürich). Stoffwechselversuche bei Leukämie und Pseudoleukämie. Virch. Arch. Bd. 151. S. 22.

Die ausführlich mitgetheilten Untersuchungen v. Moraczewski's betreffend den Stoffwechsel je eines Falles von Leukämie und Pseudoleukämie führen ihn zu dem Schlusse, dass die Leukämie eine »Stickstoff- und Phosphor-Krankheit«, die Pseudoleukämie eine »Stickstoff-Krankheit« sei; bei ersterer ist besonders die starke Phosphorretention (50 pCt. der aufgenommenen Menge) auffällig, während bei der Pseudoleukämie Phosphorgleichgewicht besteht. Betreffs der Stickstoff-Ausscheidung bestehen annähernd gleiche Verhältnisse mit einem geringen Ueberwiegen zu Gunsten der Pseudoleukämie, besonders bezüglich der Kreatinin-Ausscheidung. Die Einzelheiten sind im Original einzusehen, da sie sich nicht zum Referat eignen. Therapeutisch wäre bei der Leukämie vielleicht eine Thyreoid- oder der Versuch einer Jodkali-Behandlung zu empfehlen.

Hamburg. Wieting.

V. Babes u. C. Livadite (Bukarest). Ueber einige durch den Pestbacillus verursachte histologische Veränderungen. Virch. Arch. Bd. 150 S. 343.

In ausführlicher Breite beschreiben die Verfasser die Ver-

änderungen, die sie an den Organen von mit Pestbacillen geimpften und nach kurzer Zeit verendeten Meerschweinchen und Mäusen gefunden haben. Der Pestbacillus repräsentirt den Typus der specifischen Bacterien der hämorrhagischen Septikämie des Menschen; er besitzt die Fähigkeit, sich in allen Organen und Systemen des Menschen anzusiedeln, in den Blutgefässen, wie in den Lymphgefässen unbeschränkt zu wuchern, ohne gewöhnlich bedeutende Leucocytenansammlung zu veranlassen, ohne in der Regel in Zellen eingeschlossen zu werden: besonders aber die Eigenschaft desselben, die Lymphdrüsen und die Blutgefässe eigenthümlich zu verändern, dann aber auch ausgebreitete Degeneration aller Parenchyme und namentlich des Centralnervensystems zu verursachen, erklärt seine besondere Bösartigkeit. Die specifisch-hämorrhagisch-septikämische Eigenschaft des Pestbacillus ist in seinem Wesen begründet und daher rühren jene ausgebreiteten bösartigen Epidemieen unter den Menschen und den Nagern« Die erwähnten Veränderungen sind an den Organen der verstorbenen Thiere nachgewiesen und werden von den Verfassern einfach auf den Menschen übertragen; sie widersprechen aber in vielem den z. B. von Yamagiva (cf. Virch. Arch. Bd. 149. Suppl. Ref. d. Fortschritte) an menschlichem Material erhobenen Befunde, der gerade die Unterschiede zwischen der Infection des Menschen und der der Thiere betont. Die histologischen Veränderungen an den einzelnen Organen (Impfstelle, Lymphdrüsen, Milz, Leber, Nebennieren, Herz, Magen, Dünndarm, Lunge, Blut, Knochenmark, Haut, sichtbare Schleimhaut, Urogenitalsystem und Nervensystem) bestehen in Hämorrhagieen, Anhäufungen der Bacterien in Zoogloeamassen in den Blut- und Lymphgefässen, degenerativen Processen der Parenchymzellen, entzündlicher und zum Theil regenerativer Reaction des Gewebes, Nekrosen, Blutpigmentbildung, sowie in der Bildung eigenthümlicher Riesenzellen in den Parenchymen und sonderbarer Zerfallsproduke der Kerne. Besonders zu bemerken ist die eigenthümliche Wirkung auf die Lymphdrüsen; sie besteht in Proliferation des retikulirten Gewebes, reichlicher Anhäufung von mononukleären Rundzellen, Uebergreifen des Wucherungsprocesses auf die Kapsel, ungemein starker Vergrösserung und Verschmelzung der Follikel, in denen eigenthümliche grosse epitheloide Zellen auftreten. Bemerkenswerth ist auch das Eindringen der Pestbacillen in die Nervenzellen im Centralnervensystem. Doch liegt in allen diesen Veränderungen nichts für den Pestbacillus Specifisches, nichts was nicht anderen septisch-hämorrhagischen Bacterien auch zukäme.

Hamburg. Wieting.

Platt. A rare case of deficiency of the abdominal muscles. The Philadelphia medical journal 1898 pg. 738.

Bei einem zweijährigen Knaben fand sich eine auffallende Dünne der Bauchmuskulatur. Der Bauch war stark vorgewölbt und bei Contraction der Recti wölbten sich die seitlichen Partieen des Abdomens vor, während die Recti wie zwei geradgestreckte Bänder einsanken. Die Oberfläche des Leibes war höckerig und Milz und Leber deutlich zu palpiren.

Elektrisch liessen sich die Recti und die beiden Obliqui externi nachweisen, während keine sicher für das Vorhandensein der Obliqui interni sprechenden Contractionen, ebensowenig für die Transversi, erzeugt werden konnten. Die Entwickelungshemmung der Bauchmuskulatur war schon in den ersten Lebensmonaten bemerkt worden. In der Literatur sind nur zwei ähnliche Fälle beschrieben.

Berlin. Moxter.

Bidone. Differenze fra sangue fetale e sangue materno nelle anemie gravi delle gestanti.

La Riforma medica 1898 pg. 85.

Bei 9 anämischen Frauen wurden nach der Entbindung Blutuntersuchungen ausgeführt und gleichzeitig bei den Neugeborenen.

Es fand sich bei den Letzteren ein bedeutendes Ueberwiegen des Hämoglobingehaltes (105—125 pCt.) und der Blutkörperchenzahl (4 bis nahezu 6 Millionen) im Vergleich zum mütterlichen Blute (15—45 pCt. Hämoglobin; 1—$3^1/_2$ Millionen r. Bltk.).

Gleichwohl standen die für das kindliche Blut gefundenen Zahlen hinter denen der von gesunden Müttern geborenen Kinder zurück. Drei Mal erfolgte die Geburt im 8., drei Mal im 7., drei Mal im 9. Monate. Im ersten Lebensmonat des Kindes sank der Hämoglobingehalt und die Erythrocytenzahl tiefer als dies bei Kindern gesunder Mütter der Fall zu sein pflegt. Zum Schluss betont Verf. auf Grund der vorliegenden 9 und weiterer 7 Beobachtungen, dass keinerlei Einfluss der Anämie auf die Geschlechtsbestimmung zu erkennen ist.

Berlin. Moxter.

Ajello. Il sangue nelle asfissie rapide e lente.

La Riforma medica 1898 No. 2—6.

Zum Studium der Veränderungen des Blutserums und der morphologischen Blutelemente der Alkalescenz und Toxicität des Erstickungsblutes wandte Verf. folgende Methode an.

Es wurden Hunde entweder durch Ertränken oder Erhängen sogleich getödtet oder mehrere Tage lang wiederholten Asphyxieen durch Untertauchen unter Wasser oder Stranguliren ausgesetzt und schliesslich durch dieselben Einwirkungen getödtet. Bei langsamer Asphyxie ist das Serumglobulin im Plasma vermehrt. Die Hyperisotonie des Serums ist herabgesetzt bei jeglicher Art des Erstickungstodes, besonders bei dem durch langsames Ertränken wahrscheinlich durch Aufnahme von Wasser ins Blut. Die rothen Blutkörperchen sind blass, vergrössert, zeigen Formveränderungen und sind mit Eosin wenig färbbar. Verf. betrachtet diese Veränderungen als Zeichen der Necrobiose. Die Isotonie der rothen Blutkörperchen ist bei akuten Erstickungen wenig, bei langsamen etwas mehr erhöht, eine Thatsache, die mit der bei den Asphyxieen eintretenden Erhöhung des Alkalescensgrades erklärt wird. Letzteren fand Verf. manchmal ums Doppelte erhöht. Der Hämoglobingehalt war bei langsamer Asphyxie etwas mehr als bei acuter herabgesetzt. Das Hämoglobin krystallisirt aus dem Erstickungsblut weniger leicht aus als aus dem normalen. Die Farbe der Krystalle ist dunkler und

ihre Wasserlöslichkeit grösser als bei den Krystallen des Hämoglobins nicht asphyctischer Thiere. Die Zahl der rothen Blutkörperchen bleibt im Erstickungsblute unverändert, die eosinophilen Zellen sind vermehrt. Die Gerinnung vollzieht sich im Asphyxieblute langsamer als im normalen, der Glycogengehalt ist vermehrt. Ferner wirkt das Venenblut erstickter Hunde giftig auf gesunde Hunde in einer Menge von 15 ‰ des Gewichtes des Thieres. Die mit asphyctischem Blute injicirten Hunde sterben nicht etwa an Thrombosen oder Embolieen, sondern durch echte Giftwirkung desselben.

Verf. definirt auf Grund dieser Untersuchungen die Asphyxie als »diejenige Aenderung des physiologischen Chemismus des Organismus, die durch den Mangel an Sauerstoff entsteht. Diese Veränderung ist charakterisirt durch die Neubildung besonderer Leukomaïne, die, ungeeignet zur Erhaltung der Funktionen der an und für sich schon in ihrem Chemismus gestörten nervösen Centren, das Aufhören der Athembewegungen und den Tod herbeiführen«.

Berlin. Moxter.

Pharmakologie.

Wm. H. Park. Contributions of bacteriology to therapeutics. Pediatrics Vol. IV. pg. 386—398 und pg. 433—449. Nov. 1897.

Um die Dienste, welche die Bakteriologie der Therapie geleistet hat, darzuthun, nimmt Verf. in seinem Vortrage nicht bloss auf diejenigen Krankheiten Bezug, bei denen der specifische Mikro-Organismus als Krankheitserreger bereits gefunden ist, sondern auch auf solche, bei denen wir sein Vorhandensein mit einiger Sicherheit vermuthen dürfen. Die pathogenen Mikroorganismen üben direkt oder indirekt einen toxischen Einfluss auf die einzelnen Zellen und Gewebe des thierischen Organismus aus, gleichzeitig tritt aber auch eine Gegenreaktion der Zellen und Gewebe ein, um sich dieser toxischen Einwirkungen zu erwehren. Sehr verschieden ist die Empfänglichkeit desselben Individuums gegenüber verschiedenen Bakterien, ebenso verschieden aber auch die Empfänglichkeit verschiedener Individuen gegenüber denselben Bakterien. Mit anderen Worten: das eine Individuum ist immun, das andere nicht. Die Immunität kann angeboren sein oder erworben werden. Betrachten wir die Toxine als Substanzen, welche gemäss der Intensität ihrer Verwandtschaft zur lebenden Zellensubstanz direkt giftig wirken, so kann diese Giftwirkung auch durch die lebende Zelle neutralisirt und unter Umständen völlig aufgehoben werden. Wir müssen annehmen, dass sich unter dem Einfluss der Toxine auf die Zellen des lebenden Organismus antitoxische Substanzen entwickeln. Diese brauchen nicht permanent vorhanden zu sein, sondern sie werden durch die verschiedenen Organe wieder eliminirt und schwinden nach Wochen oder Monaten. Die Art und Weise der Einverleibung der pathogenen Mikroorganismen in den Organismus spielt bei der Krankheitswirkung derselben eine grosse Rolle. Dringen beispielsweise nur verschwindend wenige Tetanus-Bacillen

in eine Wunde ein, so veranlassen sie unter Umständen eine tödtlich verlaufende Infektion, während grössere Mengen desselben Bacillus ohne jeden Schaden verschluckt werden können. Die grössere Disposition oder die Widerstandsfähigkeit des Individuums gegen bakterielle Intoxication kann durch bestimmte Allgemeinfaktoren (Ernährungsverhältnisse, Körperconstitution, das Alter des Individuums etc.) wesentlich beeinflusst werden, und diese Faktoren werden auch bestimmend auf unser therapeutisches Eingreifen einwirken müssen. Bei jeder Bakterien-Krankheit werden wir uns die Frage vorzulegen haben, zu welcher Zeit und unter welchen Umständen producirt der lebende Organismus Antitoxine in genügender Menge, um die toxischen bakteriellen Einflüsse zu neutralisiren und aufzuhalten. Zweitens aber, in welcher Menge sind diese Antitoxine im Stande, wenn wir sie auf andere Individuen übertragen, diese zu schützen resp. zu immunisiren. Wir müssen entscheiden, welche Zeit vom Datum der Infektion oder der Entwickelung der Krankheitssymptome verfliessen muss, um dem Blutserum des erkrankten Individuums antitoxische Eigenschaften zu verleihen. Nach diesen allgemeinen Betrachtungen geht Verf. zur Besprechung einer Reihe von Infektionskrankheiten — Tetanus, Diphtherie, Pneumonie, Septicämie, Tuberkulose, Pest, Typhus, Cholera, Hundswuth — über, bei denen mit mehr oder weniger Erfolg Schutzimpfungen und Heilimpfungen versucht und ausgeführt sind. Er stützt sich hierbei nicht bloss auf fremde, sondern auch auf eigene Erfahrungen und Versuche. Bei bereits erfolgter Infektion sind wir bisher nur bei der Hundswuth, den Pocken, der Diphtherie im Stande, durch frühzeitige Schutzimpfung die Entwickelung der Krankheit zu verhindern; ist aber die Krankheit schon zum Ausbruch gekommen, so sind unsere Hilfsmittel, die Krankheit zum Stillstand zu bringen, noch weit geringere. Günstige Resultate liegen in diesen Fällen nur vor bei der Diphtherie, der Pest und dem Tetanus. Bei einer anderen Reihe bakterieller Infektionen (Streptococcen-, Anthrax-, Tuberkelbacillen- etc. Infektion) bietet die operative Entfernung der Infektionsheerde sicherlich zunächst noch die besten Chancen des Heilerfolges. Die Möglichkeit ist aber nicht ausgeschlossen, dass wir durch Antitoxin- resp. Serum-Injektionen günstigere Resultate erreichen werden. Wiederholte Impfungen müssten in solchen Fällen stattzufinden haben, wo die erlangte Immunität nur von kurzer Dauer ist; bei Krankheiten mit längerer Immunitätsdauer würden, wie bei den Pocken, ein- oder zweimalige Schutzimpfungen genügen. Ausgeschlossen ist es nicht, dass auch für Scharlach, Masern etc. noch wirksame Vaccinen entdeckt werden. An Stelle der aus den Bakterienprodukten etc. hergestellten Vaccinen chemische Substanzen zu entdecken, denen die gewünschten bakterientödtenden Eigenschaften zukommen, das wird das Ziel unseres Strebens für die Zukunft sein müssen.

Halle. Pott.

E. Dörnberger. Acute Opiumvergiftung beim Kinde.

Münch. med. Wochenschrift. 1897. No. 15. S. 389.

Ein sechswöchentliches Kind hatte am Abend einen Aufguss

von Mohnkopf als »Beruhigungsthee« bekommen, war bald danach fest eingeschlafen und wurde am folgenden Tage mittags von dem Arzte in tiefer Morphiumvergiftung gefunden. Hochgradige Cyanose und Kälte der ganzen äusseren Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Glieder schlaff herabhängend und bewegungslos. Pupillen kaum stecknadelkopfgross und ohne jegliche Reaktion. Schluck- und Würgreflexe vom Mund oder Rachen aus vollkommen verschwunden. Aeussere Reize aller Art ebenso ohne Wirkung. In Zwischenräumen von 1, 2 und 4 Minuten ein kurzer schnarchender Athemzug, dann wieder völliger Athemstillstand. Puls an der Radialis nicht fühlbar. Herzschlag verlangsamt, schwach.

Die Behandlung bestand in künstlicher Athmung, einem warmen Bade, Reiben der Haut, Aether-Einspritzung (wie stark, ist nicht gesagt) und einer subcutanen Einspritzung von 0,0004 Atropinsulfat. Langsame Besserung im Laufe der folgenden Nacht und vollständige Genesung im Laufe der folgenden zwei Tage. Auch in diesem Falle zeigten sich mitten in der ansteigenden Besserung Rückfälle in Gestalt von bedrohlicher Athemschwäche, die aber durch die künstliche Athmung allein überwunden wurden. Der Verfasser glaubt aus dieser seiner Beobachtung betreffs des Erfolges der Atropin-Injektion, solche bei den Vergiftungen durch Morphin warm empfehlen zu können. Er erinnert an einen ähnlichen von Cruse mitgetheilten Fall (Arch. f. Kinderheilkunde. 1893. Bd. 16. S. 67), worin ein 14 Tage alter Knabe durch vier Milligramm Morphin schwer vergiftet wurde, innerhalb einer Stunde zweimal je ein Milligramm Atropin in Lösung durch den Mund bekam und genass.

Bonn. Wendelstadt.

H. Guth. Ueber die Anwendung des Coronillin am Krankenbette. Therap. Monatsh. 1898. H. 1 S. 31.

Das von Reib und Schlagdenhauffen 1888 in verschiedenen Coronillaarten nachgewiesene Glucosid »Coronillin« ist von Guth auf seine diuretische und herzstärkende Wirkung bei Herzkrankheiten geprüft worden. Dies besonders von französichen Aerzten als Ersatzmittel für Digitalis empfohlene Präparat wird in Dosen von 0,1 gr 3—5 mal täglich längere Zeit hindurch gegeben, besitzt keine kumulirenden Eigenschaften, steigert vorübergehend die Diurese, bewirkt jedoch zumeist Durchfälle und wird von manchen Kranken absolut nicht vertragen, sodass es nach des Verfassers Ansicht keineswegs die Digitalis zu ersetzen im Stande ist.

Charlottenburg. Grawitz.

G. Schwersenski. Validol, ein Analeptikum und Antihysterikum. Therap. Monatsh. 1897. S. 604.

Als »Validol« bezeichnet Verf. eine Verbindung von Menthol und Valeriansäure, welche die irritative Wirkung des Menthol mildert und grössere Dosen dieses Mittels innerlich anzuwenden gestattet. Das von den vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. hergestellte Präparat hat einen Gehalt von 30 pCt. freiem Menthol

und wird zu 10—15 Tropfen pro dosi ein- oder mehrmals am Tage als Analepticum gegeben. Auch als Stomachicum und Carminativum soll das Mittel gute Dienste thun, ebenso als Antihystericum. Leichte Katarrhe der Athmungsorgane werden nach dem Verf. durch Einathmung des verriebenen Mittels günstig beeinflusst.

Charlottenburg. Grawitz.

Eugen Dieterich. Erstes Dezennium der Helfenberger Annalen 1896/97. Berlin Jul. Springer 1897.

Carl Dieterich. Helfenberger Annalen 1896. Berlin Jul. Springer 1897.

Die »chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden, Eugen Dieterich« veröffentlicht seit einer Reihe von Jahren ihre wissenschaftlichen Arbeiten und praktischen Erfahrungen in den alljährlich von ihr herausgegebenen »Helfenberger Annalen«. Das oben angeführte »Dezennium« giebt uns nun eine Zusammenstellung der in den Jahrgängen 1886—95 erschienenen einzelnen Arbeiten. Besonders lehrreich und interessant sind hiervon die Veröffentlichungen über »Opium«, aus welchen ja die Morphiumbestimmung nach den Dieterich-schen Angaben in das Deutsche Arzneibuch aufgenommen worden ist. Grundlegend sind die Dieterich'schen Methoden geworden für die Alkaloidbestimmungen der narkotischen Extracte, Werthbestimmung des Senfpapiers und der Eisenpräparate; wichtig ist die versuchte Aufstellung von Identitätsproben und Werthbestimmungen für die meisten Extracte und im letzten Bande, den oben näher bezeichneten »96er Annalen«, auch für die Tincturen.

Dieses Heft bringt ausserdem noch eine Reihe Arbeiten über verschiedene Harze und über die Kolanuss.

Die Fette und verwandte Körper, welche von jeher das Interesse der Fabrik für sich in Anspruch nahmen, sind auch diesmal wieder einigen neueren, anderweitig empfohlenen Prüfungsverfahren unterworfen worden. Die von Weiss empfohlene Bestimmung der »kritischen Temperatur« erwies sich zum Nachweis von Verfälschungen in Oelen u. s. w. als wenig brauchbar, während die »Waller'sche Modifikation der Hüble'schen Jodzahl« zu diesem Zwecke vom Verfasser sehr empfohlen wird.

Die II. Abtheilung der »Annalen 96« bringt eine »Zusammenstellung der Untersuchungsmethoden pharmaceutischer Drogen, Rohstoffe und Präparate«, wie diese von den Verfassern ausgearbeitet worden sind.

Von Abtheilung III dieses Bandes: »Erfahrungen und praktische Versuche auf dem Gebiete der Electrotechnik«, bearbeitet von Hans Dieterich, kann hier nur interessiren, dass die Fabrik auch ein eigenes Röntgen-Laboratorium sich angelegt hat; zum Beweise dafür sind die üblichen Hand- und Fuss-Photogramme wiedergegeben.

Aus dem vorstehend nur im kurzen Auszuge wiedergegebenen Inhalte der beiden vorliegenden Bände kann man ersehen, dass dieselben eine reiche Zahl interessanter Arbeiten in sich bergen und so werthvolle Nachschlagebücher bilden.

Elberfeld. Wesenberg.

Jodlbauer. Ueber die Wirkungen des γ-Phenylchinaldins und des Methylphosphins. (Nach Versuchen von cand. med. Leo Fürbringer mitgetheilt.)

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 59 pag. 154.

Versuche an Kalt- wie namentlich an Warmblütern verfolgen die Wirkungen oben genannter Stoffe, um so die Basis für Versuche am Krankenbett zu schaffen. Unter den Wirkungen des γ-Phenylchinaldins ist am wichtigsten die Beeinflussung der Athmung. Dieselbe wird bei subcutaner und stomachaler Application zuerst sehr frequent und oberflächlich, später dann verlangsamt. Bei intravenöser Injection tritt sehr bald Verlangsamung und Abflachung ein. Athemstillstand ist Todesursache.

Die motorische Sphäre wird erregt; Tremor und klonisch-tonische Krämpfe treten jedoch nur bei sehr grossen, nahezu letalen Gaben auf.

Der Blutdruck steigt gleich nach der intravenösen Injection unter Abnahme der Zahl der Herzschläge etwas; im Allgemeinen bleibt er so lange auf der normalen Höhe, bis die Athmung vollkommen unzureichend wird.

Die Körpertemperatur wird bei Thieren mit normaler Temperatur um 0,8—1,0° C. herabgesetzt; wurde die Temperatur nach der Methode von Gottlieb durch den Wärmestich künstlich gesteigert, so bewirkte das Mittel nur einen Temperaturabfall von 0,2—0,4° C.

Bei der Probe im Reagensglas wirkt das γ-Phenylchinaldin stark auslaugend auf die Blutkörperchen ein.

Nach alledem erscheint ein therapeutischer Versuch am Krankenbette in resorptiver Beziehung durchaus unbedenklich. Die tödtliche Dosis ist ungefähr dieselbe wie die bei anderen Antisepticis. Subcutane Injection erzeugt bei stärkerer Concentration und Menge Hautnecrose.

Mono- und Dimethylphosphin beschleunigen vorübergehend die Athmung, dieselbe wird alsdann verlangsamt und abgeflacht. Der Tod tritt durch Respirationsstillstand ein. Durch Reizung der motorischen Centren des Rückenmarks und vielleicht auch des Gehirns und der Medulla oblongata lösen sie intensive Krämpfe aus, und zwar bei Mäusen bei subcutaner Darreichung von 0,05 pro Kilo Körpergewicht, bei Meerschweinchen bei etwa 0,15 pro Kilo Körpergewicht; bei Kaninchen traten die Krämpfe erst nach intravenöser Application auf. Herzschlag und Blutdruck werden nicht wesentlich beeinflusst. Die Körpertemperatur erleidet keine Veränderungen. Eine local reizende Wirkung tritt nur bei höherer Concentration (über 1 %) und bei Injection grösserer Mengen (über 5 cbcm) auf. Bei den Versuchen mit Meerschweinchen trat bei Dimethylphosphin der Tod mit 0,21 gr, bei Monomethylphosphin mit 0,26 gr ein. Bei Kaninchen war mit subcutanen Injectionen der Tod nicht herbeizuführen; bei der geringen Löslichkeit der beiden Salze hätte die Flüssigkeitsmenge eine zu grosse sein müssen. Die tödtliche Dosis für Kaninchen liegt jedenfalls über 0,5 gr pro Kilo Körpergewicht.

Nach diesen Untersuchungsresultaten stehen der therapeutischen Anwendung des γ-Phenylchinaldins und der Phosphine an Malaria-Kranken Bedenken nicht entgegen.

Heidelberg. L. Brauer.

Mannaberg. Ueber die Wirkung von Chininderivaten und Phosphinen bei Malariafieber.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 59 pag. 185.

Salzsaures Phenylchinaldin, Methylphosphin und salzsaures Dimethylphosphin wurden versuchsweise in vier Malariafällen angewendet. Die Veranlassung hierzu gab die von Tappeiner und Grethe festgestellte überraschende Giftwirkung der genannten Substanzen auf Infusorien und Amöben, welche jene des Chinins um Vieles übertraf.

Die in Frage stehenden Körper üben auf das Malariafieber einen deutlichen Einfluss, doch ist dieser nicht hinreichend, um diese Substanzen als Heilmittel bei Malaria anzusehen. Die Patienten blieben zwar einige Tage hindurch fieberfrei, die Parasiten aber schwanden nicht aus dem Blute. Es legt dieses Verhalten den Gedanken nahe, dass die benutzten Substanzen die Sporulation der Parasiten nur für einige Zeit hintanhalten.

Beobachtungen an frischen Blutpräparaten zeigen, dass während durch eine Chininlösung 1 : 5000 ein grosser Theil der Parasiten sofort zum Platzen gebracht wird und bei einem anderen Theil eine wirbelnde Pigmentbewegung die Degeneration erkennen lässt, eine gleichstarke Lösung von Methylphosphin die Parasiten nur lähmt.

Heidelberg. L. Brauer.

H. A. Hare u. W. M. L. Coplin. The influence of Digitalis on the heart-muscle when administered for a long period of time, with a microscopic study and report.

Medical and surgical reporter. Vol. LXXVII No. 24.

4 $^1/_2$ Monate lang wurden 5 gleichaltrige Schweine mit immer steigender Dosis von Digitalis behandelt, 5 Schweine desselben Wurfes wurden als Controlthiere aufgezogen. Die mit Digitalis behandelten sollen ein frischeres und lebendigeres Wesen gezeigt haben. Sie wiesen zusammen am Ende des Versuchs ein höheres Gewicht als die Controlthiere auf. Am Herzen war eine deutliche Hypertrophie nachzuweisen, besonders am linken Ventrikel. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Hypertrophie nicht auf Neubildung von Muskelfasern beruhte.

Bonn. Wendelstadt.

William S. Morrow. A respiratory symptom of tobacco poisoning and its experimental investigation.

Br. Med. Journ. 5. Juny 1897.

Verfasser beobachtete bei drei Patienten infolge von Tabakmissbrauch eigenthümliche Unregelmässigkeiten im Ablaufe der Respirationsthätigkeit, die theils als zeitweises Aussetzen der Athmung

in Abwechselung mit tiefen und seufzerähnlichen Athemzügen beschrieben werden, theils als oberflächliches Athmen imponirten, theils in dem Unvermögen bestanden, tief zu athmen. Durch experimentelle Vergiftungen, die an Kaninchen ausgeführt wurden, gelang es bei diesen Thieren ganz ähnliche Störungen in der Thätigkeit der Respirationsorgane hervorzurufen und als deren Ursache eine Alteration des Athmungscentrums durch das Tabaksgift wahrscheinlich zu machen. Die Einzelheiten der Versuche müssen im Original nachgesehen werden.

Frankfurt a. M. R. Stüve.

Giovannini. Ueber das Desinfektionsvermögen des Chinosols.

Deutsch. med. Wochenschr. No. 37. 1897.

Um zu prüfen, ob das Desinfektionsvermögen des Chinosols dem Schankergift gegenüber dem des Sublimats und der Carbolsäure gleichkomme oder nicht, inficirte Giovannini frisch gesetzte flache Hautwunden mit Schankereiter und suchte sie dann durch Waschen mit Chinosollösungen zu desinficiren. Die Resultate sprachen nicht zu Gunsten des Chinosols. Lösungen von 1:1000 bis 5:100 vermochten nicht die Bildung des Geschwürs zu verhindern. Doch trat bei Verwendung von 3proc. und 5proc. Lösungen eine Verzögerung der Geschwürbildung um 2—3 Tage ein. Da nach früheren Untersuchungen Giovannini's eine 5 Minuten andauernde Waschung mit einer Sublimatlösung von 1:4000 oder mit 5proc. Carbolsäurelösung, eine Stunde nach der Infektion vorgenommen, die Umbildung der Wunde in ein Geschwür zu verhindern vermag, so ist die grosse Inferiorität des Chinosols den genannten Mitteln gegenüber durch die Versuche ausreichend demonstrirt.

Wiesbaden. Weintraud.

Dr. Kallenberger. Ueber Orthoform.

B. Kl. W. No. 12. 21. März 1898.

Kallenberger theilt an der Hand von Fällen die Erfahrungen mit, welche mit dem Orthoform in der chirurgischen Poliklinik zu München gemacht wurden.

Bei frischen Wunden und Verletzungen wurde es als 15proc. Orthoformsalbe angewandt, wirkte anästhesirend, die Sekretion beschränkend und so die Heilung befördernd.

Besonders eklatant war die anästhesirende Wirkung bei Brandwunden. Das Mittel wurde theils auf die afficirten Stellen gepudert, theils als 15proc. Salbe angewandt und erzielte in einem Falle eine 48stündige Schmerzlosigkeit. Eine Reizung wurde niemals beobachtet, im Gegentheil ging die Heilung schnell und gut von statten.

Ebenso günstig lauten die Erfolge bei Ulcera cruris, carcinomatösen und luetischen Geschwüren, nur dass hier infolge der Natur des Grundleidens von einer Beeinflussung des Heilungsvorganges nicht die Rede sein kann.

Schliesslich that es auch bei Zahnschmerzen, indem es in den cariösen Zahn gebracht und die Oeffnung dann mit Watte verschlossen wurde, gute Dienste.

Nach diesem, das neue Präparat äusserst günstig beurtheilenden Berichte Kallenbergers, der übrigens vollkommen mit den von dem Ref. selbst gewonnenen Erfahrungen im Moabiter Krankenhause im Einklange steht, hat das Orthoform vor den jetzt gebräuchlichen Anästhetica entschiedene Vorzüge.

Berlin. Kindler.

Innere Medicin.

Th. Schott (Bad Nauheim). Ueber Veränderungen am Herzen durch Bad und Gymnastik, nachgewiesen durch Röntgenstrahlen. Deutsch. med. Wochenschr. 1897. No. 14.

Die Veränderungen der Herzgrenzen durch Bäder und Widerstands-Gymnastik sind bekanntlich zuerst genauer von den Gebrüdern Schott studirt worden; sie wiesen durch vielfache Beobachtungen am Menschen nach, dass es auf diese Weise möglich ist, die durch Percussion nachweisbaren Herzgrenzen deutlich zu verkleinern. Gegen diese Untersuchungen sind von verschiedenen Seiten Einsprüche erhoben worden, und, um diese zu entkräften, bringt Schott in dieser Publication einige Röntgenphotographieen von Kranken vor und nach dem Bade resp. der Widerstandsgymnastik, an denen die behaupteten Veränderungen über jeden Zweifel erhaben, demonstrirt werden sollen.

Nach unserem Dafürhalten sind die Bilder indess durchaus nicht so beweiskräftig, wie der Herr Verf. annimmt, und wird dadurch jedenfalls ein Gegner seiner Meinung nicht überzeugt werden können, was vielleicht ja wohl zum Theil an der unvollkommenen Reproduction liegen mag. Viel schlagender sind zwei beigefügte Umrisszeichnungen von Photographieen, die selber nicht mit veröffentlicht sind; an diesen scheint allerdings eine Verkleinerung der Dämpfungsfigur nach dem Bade resp. der Gymnastik unzweifelhaft.

Kiel. Hochhaus.

Allen Smith u. **L. E. Magnent.** Amoeba coli and acute Cystitis. Internat. med. Magazin. April 1898.

Bei einem an schwerer Cystitis mit Harnretention leidenden Patienten fand sich im Sediment des mit dem Catheter entleerten Harns eine Anzahl von amöbenähnlichen granulirten Gebilden mit amöboiden Bewegungen. In dem am folgenden Tage entleerten Stuhlgang konnte in einem Schleimsatze eine grosse Anzahl von Dysenterieamöben nachgewiesen werden. Dieselben unterschieden sich in nichts als durch ihre Grösse von den Amöben des Urins. Die Amöben des Darms hatten einen Durchmesser von 50 μ, die des Urins von 30 μ. Auch die Amöben des Urins zeigten gleich denen des Darms helle Randzone, granulirtes Centrum, Vacuolen, gelegentlich auch Kernbildung, amöboide Bewegungen, so dass die Annahme der Identität der Amöben des Urins und der Amöba coli berechtigt erschien.

Das Verschwinden der Amöben aus dem Urin mit fortschreitender

Besserung der Cystitis lässt auf einen Zusammenhang zwischen Amöba coli und Cystitis schliessen.

Weimar. Rüdel.

F. E. Hare. Ten years' experience of the cold-bath treatment of typhoid fever at the Brisbane-hospital.

The Practitioner. September 1897.

Die Mortalitätsziffer änderte sich im Brisbane-Hospital unter der systematischen Kaltwasserbehandlung nach Brand in den Jahren 1887—1896 gegenüber einer fünfjährigen Vorperiode von 1882—1886 erheblich. Es starben 1882—1886 von 1828 Erkrankten 14,8 pCt., 1887—1896 von 1902 nur 7,5 pCt. Die Todesursachen der letzteren vertheilen sich auf Perforation 2,9 pCt., Hämorrhagie 1,2 pCt., auf andere Ursachen 3,4 pCt. Die Zahlen betrugen vor der Einführung der Brand'schen Methode 2,9 pCt., 1,88 pCt. und 9,73 pCt. Die anderen Ursachen waren also an der Herabsetzung der Gesammtsterblichkeit am meisten betheiligt. In dem Zeitraum 1882—1886 waren unter 1828 Patienten 164 = 14,14 pCt. männlichen, 107 = 16,02 pCt. weiblichen Geschlechts gestorben, von 1887—1896 unter 1902 Kranken 103 = 8,7 pCt. männliche, 40 = 5,6 pCt. weibliche Personen. Die Reduction der Gesammtsterblichkeit bezog sich demnach vor Allem auf das weibliche Geschlecht. Ungefähr um das Doppelte als Weiber starben Männer in Folge von Hämorrhagie und Perforation.

Bremen. v. Boltenstern.

Rumpf (Hamburg). Ueber die Behandlung der mit Gefässverkalkung einhergehenden Störungen der Herzthätigkeit. Berl. klin. Wochenschrift. 1897. No. 13.

Die Mittel, welche uns zur Behandlung chronischer Herzkrankheiten zu Geboten stehen, sind in der Hauptsache: Ruhe, Verminderung der Nahrung bis zu einem gewissen Grade, Digitalis und ev. auch Blutentziehungen; in neuerer Zeit kommen noch hinzu, besonders durch die Arbeiten von Oertel und Schott, körperliche Uebungen und Bäder.

Nur für eine Erkrankung des Herzens schienen alle diese Agentien wenig geeignet, nämlich für die Verkalkung der Coronararterien; auch die sonst vielgerühmte Milchcur lässt hier vollkommen im Stich. Im Gegentheil, der reiche Kalkgehalt der Milch (1,58 CaO pro Liter) schien Verfasser sogar eher diese Erkrankung zu begünstigen durch eine womöglich noch stärkere Ablagerung von Kalksalzen in den Gefässen, als es ohne diese der Fall sein würde. Allerdings lässt sich dagegen einwenden, dass ein reicher Gehalt an Kalksalzen in der Nahrung noch immer nicht auch eine reichlichere Absorption im Organismus herbeiführt, und deshalb hat Verf. bei einem 19jährigen Mädchen mit ulcus ventriculi, das auf Milchdiät gesetzt war, die Ein- und Ausfuhr der Kalksalze genau bestimmt. Das Resultat der Untersuchung war, dass innerhalb 6 Tagen bei einer Diät, die aus 2 Liter Milch und 2 $\times$ 1/3 Liter Suppe täglich bestand, im Ganzen 11,193 gr CaO im Körper zurückbehalten wurden.

Zweifelsohne zeigt dieser Versuch, dass wenigstens die Möglichkeit einer grösseren Resorption von CaO-Salzen durch Milchdiät gegeben ist, und da liegt freilich der Gedanke recht nahe, dass unter diesen Umständen auch gelegentlich die Ablagerung derselben in den einzelnen Geweben sehr begünstigt werden kann. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, stellte Rumpf deshalb für Kranke mit Coronararterienverkalkung einen kalkarmen Speisezettel zusammen, der hauptsächlich aus Fleisch, Brot, Fisch, Kartoffeln und Aepfeln besteht und nur 0,315 gr CaO oder 0,533 gr Ca + Magn. enthält.

Dazu versuchte er dann noch durch geeignete interne Mittel die Ausscheidung von Kalksalzen aus dem Organismus zu vermehren. Alle Diuretika wirken schon in diesem Sinne; am geeignetesten schienen ihm Alkalien in der Formel:

Natr. bicarb.
Natr. citric. aa 45,0
Natr. chlor. 10,0
M. Divide in pulv. aeq. No. 10
D. S. täglich 1 Pulver;

später wandte er mit noch besserem Erfolg in Bezug auf die Diurese Milchsäure und milchsaure Salze an:

Natr. carb. 10,0
Acid. lactic. q. s. ad. satur.
deinde adde. acid. lact. 10,0
Syr. 110,0
Aq. dest. ad 200,0
m. d. s. täglich zu nehmen.

Es wurde dann ein 80 Tage dauernder Versuch bei einem Kranken mit Herzinsufficienz gemacht; derselbe bekam eine sehr kalkarme Nahrung, abwechselnd die letzterwähnten Medicamente und phosphors. Natron. Der Erfolg war, dass sowohl die Diurese wie die Kalkausscheidung erheblich gesteigert wurde und das Befinden des Kranken sich dauernd besserte. Das phosphors. Natron hatte anscheinend auf die CaO-Ausscheidung gar keinen Erfolg, während derselbe bei den anderen Salzen zweifellos war.

Pat. schied im Ganzen in 80 Tagen 95,18 gr CaO aus, während die tägliche Einfuhr nur 0,5—0,8 betrug.

Die Ausscheidung erfolgte zum grösseren Theil durch den Stuhl, zum geringeren Theil durch die Nieren (26,8 pCt.).

In einem anderen Fall (bei Arthritis deformans nach Gelenkrheumatismus) stieg die Kalkausscheidung sowohl nach Salzsäure, wie nach Milchsäure.

Des Weiteren führt Verf. drei Fälle mit wahrscheinlicher Verkalkung der Coronararterien an, bei denen er durch kalkarme Diät und Milchsäure neben milchsaurem Natron einen erheblichen therapeutischen Erfolg erzielte.

Eine Berechtigung dieser Methode scheint damit allerdings gegeben; wie die Wirkung der Alkalien im Speciellen zu erklären ist, bleibt vor der Hand noch dunkel.

Zum Schluss betont Verf., dass neben der von ihm empfohlenen

Behandlung natürlich noch alle anderen Reizmittel und Kräftigungsmethoden des Herzens angewendet werden müssen, wie es der betreffende Fall im Einzelnen erheischt.

Kiel. Hochhaus.

G. Honigmann. Ueber die Neurosen des Magens.

Zeitschrift f. prakt. Aerzte. 1897. No. 24.

Verf. wendet sich gegen die von Leube aufgestellte, bekannte Definition der nervösen Dyspepsie. Nach seiner Ansicht entwickeln sich die nervösen Magenleiden ohne Ausnahme auf dem Boden allgemeiner Nervenstörungen (Hysterie oder Neurasthenie). Die Form der Magenneurose ist dabei in erster Linie abhängig vom Charakter der Grundkrankheit. Honigmann giebt dann eine Uebersicht der sensiblen, motorischen und secretorischen Störungen, wie sie sich einerseits bei Hysterie, andererseits bei Neurasthenie entwickeln. Als wichtigste Unterscheidungsmerkmale werden hervorgehoben: Bei der hysterischen Form Neigung zu jähem Wechsel, zu Krampf und Lähmung, zu tiefen Störungen der Sensibilität und zu kritischen Anfällen; bei der neurasthenischen Form die Hyperalgesie gegenüber dem Verdauungsakt, die anfängliche Erregung und spätere Erschöpfung der Motilität und Secretion. Jede der beiden Arten kann acut oder chronisch auftreten.

Diese Auffassung, die nothwendig zu einer Auflösung des Begriffs der »nervösen Dyspepsie« (Leube) führt, ist auch von praktischer Bedeutung, da, wie Verf. näher ausführt, »die Zugehörigkeit der einzelnen in ihrer Eigenart oft genug verblüffenden Gastroneurosen zu einer allgemeinen Erkrankung des Nervensystems es dem Arzte erleichtern wird, die richtigen Wege zur Behandlung zu finden, die natürlich nach dem Charakter der Grundkrankheit wechseln muss, wenn auch die äusseren Zeichen gleich scheinen.«

Breslau. Stern.

J. Boas und **M. Levy-Dorn.** Zur Diagnostik von Magen- und Darmkrankheiten mittelst Röntgenstrahlen.

Deutsch. med. Woch. 1898. No. 2.

Um die Röntgenstrahlen zum Studium der anatomischen Verhältnisse und der funktionellen Leistung der einzelnen Abschnitte des Magendarmcanals zu verwerthen, haben die Verfasser eine Methode ersonnen, deren Princip darin besteht, dass man in Apotheken käufliche Gelatinekapseln mit einem für Röntgenstrahlen möglichst undurchlässigen Körper füllt, sie dann sorgfältigst mit einer im Verdauungscanal unlöslichen Substanz überzieht und verschlucken lässt. Sie benutzten Kapseln von $2^1/_4$ cm Länge und $1^1/_4$ cm Dicke und liessen dieselben wiederholt mit Celluloid überziehen. Zur Füllung wurde absolut arsenfreies metallisches Wismut angewendet. Kapsel und Wismut wiegen zusammen 12 g.

Eine derartige Kapsel ist bei mageren und mittelstarken Individuen bereits auf dem Fluorescenzschirm deutlich als intensiv dunkler Schatten zu sehen; man kann ihre Bewegungen unmittelbar

auf dem Schirm verfolgen. Für die Untersuchung sind sehr kräftige Strahlen und hochgespannte Ströme nöthig.

In der bei Weitem grössten Zahl der Beobachtungen fanden sich die Kapseln an der grossen Curvatur des Magens oder im Blinddarm oder bezw. im Dünndarm nahe der Bauhin'schen Klappe. Die übrigen Theile des Verdauungscanals werden offenbar so schnell durchwandert, dass häufige Untersuchungen nothwendig sind, um den Sitz der Kapsel festzustellen. Wenn der Pylorus verengt ist, bleibt die Kapsel tagelang im Magenfundus liegen; in einem Falle krebsiger Pylorusstenose wurde sie vier Tage lang, in einem anderen fünf Tage lang an der gleichen Stelle beobachtet. Wo keine Verengerungen vorliegen, kommen die mit Celluloid überzogenen Kapseln nach etwa zwei bis sechs Tagen im Stuhl unversehrt zur Ausscheidung. Voraussichtlich wird sich die Methode auch zur Diagnose von Darmverengerungen und speciell deren anatomischer Lage verwenden lassen, auch werden Lageveränderungen einzelner Dickdarm-Abschnitte mittelst derselben zu erkennen sein. Von Bedeutung dürfte die Methode endlich sein für das Studium gewisser in der Verdauungspathologie alltäglich angewandter Medicamente und physicalischer Heilmethoden, soweit sie die Mechanik des Magendarmcanals betreffen.

Wiesbaden. Weintraud.

Grocco. Sull' emoglobinuria da chinino nei malarici.
Settimana medica. 1897. pg. 1.

Ein junger Mann leidet an einer Intermittens mit Quartantypus. Bei einem fünf Jahre zurückliegenden Anfall hatte Pat. durch Chiningebrauch Anfälle von Hämoglobinurie gehabt, die sich auch diesmal wiederholten. Auch jetzt konnten durch Chinin sowohl während der Anfälle als auch in den Zwischenzeiten Anfälle von Hämoglobinurie und Methaemoglobinurie mit den gewöhnlichen Begleitsymptomen: Schüttelfrost, hohes Fieber, Erbrechen, Hämoglobinämie hervorgerufen werden. Milz- und Leberschwellung, leicht ikterische Färbung der Haut waren nachweisbar, entfärbte Blutkörperchen fanden sich im Blute nicht. Nach fortgesetztem Chiningebrauch verschwanden die Parasiten aus dem Blute und die Intermittens-Anfälle hörten auf. Die Intensität der Anfälle nahm mit der Fortsetzung des Chiningebrauchs immer mehr ab. Andere für Hämoglobinurie bekannte Ursachen, wie Erkältung, physische Anstrengungen riefen keinen Anfall hervor. Die periodische Entwickelung der Quartanparasiten wurde durch die Hämoglobinurieattacken nicht gestört; es entwickelte sich jedoch eine neue Generation der Quartanparasiten neben der ersten, so dass das Fieber den Charakter einer Quartana duplicata annahm.

Nach Ansicht des Verfsssers beruhen die Chininhämoglobinurieen der Intermittenskranken auf einer exceptionellen Reaktion des Parasiten auf Chinin. Daher kommt es, dass mit der Abnahme der Intermittens auch die Hämoglobinurie-Anfälle nachlassen.

Berlin. Moxter.

M. Brück (Bukarest). Ueber Myositis scarlatinosa.
Archiv für Kinderheilkunde. Bd. 21. pg. 348 ff. 1897.

Verf. theilt drei Beobachtungen von Myositis scarlatinosa mit. Nach Ablauf der acuten Scharlachsymptome in der 2. und 3. Woche stellten sich bei mässigem kurz dauerndem Fieber in verschiedenen Muskeln resp. Muskelcomplexen spontane Schmerzen, hochgradige Druckempfindlichkeit, Funktionsstörung und in einem Falle messbare Volumenszunahme des linken Oberschenkels ein.

Da in allen Fällen (nach Verabreichung von Natron salicyl.) Heilung erfolgte, so liegen keine pathologisch-anatomischen Untersuchungen der befallen gewesenen Muskeln vor.

Halle. Pott.

M. P. Meyer. Nouveau signe clinique observé dans la scarlatine.
La presse medicale. No. 20. 1898.

Verf. beobachtete in 79 von 100 Scharlachfällen Erwachsener eigenthümliche nervöse Störungen, die nach seiner Ansicht wahrscheinlich deshalb noch nicht bekannt geworden sind, weil Scharlach nur bei Kindern, die nur ungenaue Angaben darüber zu machen pflegen, studirt worden ist. Dieselben bestehen in dem Gefühl von Eingeschlafensein, Ameisenkriechen und von Dornstichen, das meist in den Fingerspitzen und in der Hohlhand, viel seltener an den Füssen localisirt ist. Bei manchen Patienten tritt es nur auf, wenn sie sich ihrer Hände bedienen wollen. Es tritt sehr häufig in der Eruptionsperiode, ausnahmsweise vor derselben auf und hält manchmal nur kurze Zeit, meist einige Stunden bis einen Tag, aber auch mit Unterbrechungen mehrere Tage an. In einem Falle war eine länger anhaltende motorische Lähmung der Hände und Füsse vorhanden. Verwechselt dürfen diese Störungen nicht werden mit dem in der Eruptionsperiode auftretenden Jucken, mit einer die Fingerbewegungen hemmenden Schwellung der Finger während der Eruption und ferner mit einer durch scarlatinösen Rheumatismus herbeigeführte Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit in den Fingergelenken. — Das beschriebene Symptom kann zur Sicherung der Diagnose des Scharlachs verhelfen bei fehlendem Exanthem, bei schnell vorübergehender oder verzögerter Abschuppung. Es findet sich nicht bei Grippe, Anginen und Arzneiexanthemen.

Halle. Reineboth.

Henry Ashby. Infantile scurvy-orbitalhaemorrhage.
The medic. chron. 1897. 6.

In den meisten Fällen ist Scorbut bei Kindern eine Folgeerscheinung monatelang fortgesetzten, exclusiven Gebrauches von Nahrungsconserven, obwohl dies nicht immer der Fall ist, auch bei frisch bereiteter Nahrung scorbutische Erscheinungen eintreten können. In den 3 mitgetheilten Fällen lag der hämorrhagischen Diathese und ihren Folgeerscheinungen unzweifelhaft ungenügende Ernährung zu Grunde. Sie zeigten ferner, dass Apfelsinensaft ein ausgezeichnetes Heilmittel für Scorbut, vorzüglich in den ersten Stadien ist. Die Wirkungsweise ist freilich schwer erklärlich, da

doch unzweifelhaft Scorbut auf einer Ptomainvergiftung beruht, sei es nun, dass die Ptomaine als solche in den Magen aufgenommen oder aus der Nahrung im Magen erst gebildet werden.

Bremen. v. Boltenstern.

Brian Melland. Climatic treatment in Grand Canary.

The medical chron. 1897. Aug.

Im Vergleich zu den klimatischen Verhältnissen anderer als Kurorte benutzten Inselgruppen zeichnen die Canarischen Inseln durch ein Klima sich aus, welches eine Mittelstufe zwischen dem feuchten, oceanischen und dem trockenen der Sahara und des südafrikanischen Hochlandes einnimmt, durch ein mässig trockenes, anregendes Seeklima. Einer besonderen Besprechung werden die Verhältnisse der Insel Gran Canaria, sowohl an der Küste (Las Palmas) als im Hochlande unterzogen. Darnach erörtert Verfasser eingehend die Indicationen für den Kuraufenthalt (Lungenerkrankungen, chron. Bronchitiden, Herzleiden, Asthma, Nierenkrankheiten, Rheumatismus), sowie die Wirksamkeit und Anwendung der dortigen kohlensäurehaltigen, alkalischen Mineralquellen, welche auch Eisen enthalten. Auch die hygienischen Zustände machen den Aufenthalt an einigen Orten für Europäer geeignet.

Bremen. v. Boltenstern.

W. Knöpfelmacher. Untersuchungen über das Fett im Säuglingsalter und über das Fettsclerem. (Aus dem Carolinen-Kinderspitale und dem chem. Laboratorium der Krankenanstalt »Rudolfstiftung« in Wien.)

Jahrb. f. Kinderheilk. XLV. Bd. pg. 177 ff. 1897.

Den Anstoss zu der vorliegenden Arbeit gaben dem Verfasser zwei Fälle von Hautsclerem. Zunächst wurde der Oelsäuregehalt im Fette der Neugeborenen nach der Hüble'schen Jodadditionsmethode bestimmt und gefunden, dass derselbe 43,3 pCt. beträgt. Der procentische Oelsäuregehalt des Hautfettes nimmt im Säuglingsalter allmählich und ziemlich regelmässig zu. Nach dem 12. Monat erreicht er schon den für den Erwachsenen geltenden Werth, nämlich 65 pCt. Das Fett eines abgemagerten Kindes ist ärmer an Oelsäure als das Fett eines gut genährten Kindes gleichen Alters. Die Zusammensetzung des Hautfettes der Neugeborenen und des Säuglings ist an verschiedenen Körpertheilen keineswegs die gleiche. So hat das Fett der Fersenhaut einen viel höheren Oelsäuregehalt als das Brust- und Rückenfett. Als Ursachen des Fettsclerem sind anzusehen 1. Flüssigkeitsverlust, 2. Temperaturerniedrigung und 3. der hochliegende Erstarrungspunkt des kindlichen Fettes. Dieser wird bedingt durch seinen Reichthum an hochschmelzenden Fetten. Da das Fett des Säuglings mit zwei Monaten bereits einen relativ hohen Oelsäuregehalt erreicht, so wird die Entwickelung des Fettsclerems in diesem Alter nur noch selten möglich, gänzlich ausgeschlossen ist das Zustandekommen des Fettsclerems wegen des zu hohen Oelsäuregehaltes des Hautfettes nach dem 6. Lebens-

monate. Die Zusammensetzung des Hautfettes der Scleremkinder ist die gleiche wie die anderer, derselben Altersstufe zugehörenden Kinder.

Halle. Pott.

M. Hirschfeld. Ueber das Scharlachdiphtheroid und dessen Behandlung. (Aus der Universitätsklinik zu Berlin. Prof. Heubner.) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XLIV. pg. 237 ff. 1897.

Verf. schliesst sich ganz den Anschauungen Heubner's über das Scharlachdiphtheroid an und giebt eine Uebersicht über die Erfolge der intratonsillären Carbolinjektionen bei 166 Patienten. Besonders günstige Resultate hat diese Behandlungsmethode bei den sogenannten lentescirenden Formen des Scharlachdiphtheroid. Dieser gehörten 86 Fälle an, von denen nur 26 starben, also eine Mortalität von 30,2 pCt. Man soll mit den Carbolinjektionen beginnen bei dem Auftreten von diphtheritischem Belag, eitrigem Nasenausfluss, Drüsenschwellung oder von unmotivirtem Fieber und so lange fortfahren, bis die Drüsen fast zur Norm abgeschwollen und das Fieber zurückgegangen ist. Verf. sieht in den intratonsillären Carbolinjektionen ein sehr rationelles Mittel, die in die diphtheritischen Gewebspartieen eingedrungenen Streptococcen abzuschwächen oder zu vernichten und damit den Organismus vor den Gefahren der allgemeinen Sepsis zu schützen.

Halle. Pott.

F. Fede, übersetzt von O. Cozzolino. Die sublinguale Produktion im Kindesalter. Archiv für Kinderheilkunde. Bd. 21. pg. 351 ff. 1897.

Diese besondere Kinderkrankheit wird häufig in den Provinzen des unteren Italiens, besonders in der Provinz Sannio, beobachtet. Es handelt sich um eine erhabene, graue, perlenartige, linsen- bis zweicentimetergrosse, $1^1/_2$ cm dicke Geschwulst, welche stets an der unteren Zungenfläche und auf dem Frenulum liegt. Sie wird fast ausnahmslos nur bei Kindern gefunden, deren mittlere untere Schneidezähne bereits durchgebrochen sind. Ihrem histologischen Bau nach stellt die Geschwulst ein Papillom dar, das bei älteren Produktionen, welche schon eine geschwürige Schicht oder ein ächtes Geschwür darbieten, die Gestalt eines Granuloms annehmen. Nach Fede kann die sublinguale Produktion die ganze Krankheit repräsentiren, in anderen Fällen kann sie von verschiedenen anderen Krankheiten bis zur Cachexie begleitet sein und zum Tode führen, oder sie entwickelt sich im Verlaufe von verschiedenen schweren Krankheiten, welche schon an und für sich tödtlich verlaufen.

Halle. Pott.

Schütz. Zur Frage der Mischinfektion bei Lungentuberkulose (Diphtherie- und diphtherie - ähnliche Bacillen in tuberkulösen Lungen). Berl. klin. Woch. 1898. No. 14.

Schütz untersucht unter den strengsten Cautelen das Sputum

in 30 Fällen von Lungentuberkulose in bakteriologischer Hinsicht. Unter den genannten Fällen fanden sich 18mal diphtherie-artige Bacillen. Zu wiederholten Malen konnte Schütz diese zuvor im Sputum gefundenen Bacillen auch in der Lunge der Leiche nachweisen, und zwar gleichzeitig auf einer Reihe von Platten, die mit Material aus ganz verschiedenen Stellen der Lunge geimpft waren. Dabei fanden sich die Bakterien in solchen Massen, dass eine Infektion mit Bronchialsekret ausgeschlossen erschien. In einem darauf untersuchten Falle fanden sich die Diphtheriestäbchen auch im Lungengewebe.

In acht Fällen wurden die gewonnenen Bouillonculturen in Parallele mit typischen Löffler'schen Diphtheriestäbchen, die von einer Rachendiphtherie stammten, auf den verschiedenen Nährböden gezüchtet und mit einander verglichen. Es zeigte sich hierbei eine fast vollständige Uebereinstimmung derselben. Schütz belegt diese Angabe durch zahlreiche Details, gleichzeitig über verschiedene Eigenthümlichkeiten berichtend, z. B. über Wachsthum in einer Form, die von Coccen kaum zu unterscheiden war.

Auch der Thierversuch ergab zum Theil einen Befund, der in jeder Beziehung dem Bilde entsprach, wie es der Thierversuch mit echter Diphtherie liefert. In drei Fällen handelt es sich nach Schütz sicher um echte Löffler'sche Bacillen; über die Stellung der übrigen wurde ein bestimmtes Urtheil nicht gewonnen. Gegenüber der Angabe von Ehret, welcher bei fünf tuberkulösen Diabetikern Pseudodiphtheriebacillen fand und daraus zu der Schlussfolgerung kommt, die Diphtheriebacillen hätten sich vermuthlich in Folge ihrer Vorliebe für zuckerhaltige Nährböden gerade in den kranken Lungen von Diabetikern angesiedelt, betont Schütz, dass keiner der von ihm untersuchten Phthisiker an Diabetes litt. Auch sonst boten die Fälle, deren Lungen Diphtheriebacillen beherbergten, klinisch absolut nichts Besonderes. Ein einmaliger Versuch, einen dieser Fälle, der nach den Culturversuchen besonders dazu ermunterte, mit Behring'schem Serum zu behandeln, verlief resultatlos.

Es bleibt zweifelhaft, ob der Diphtheriebacillus in tuberkulösen Lungen lediglich als einfacher Schmarotzer lebt, oder ob er gelegentlich auch an dem Zerstörungswerk der sonstigen Bakterien theilnimmt.

Heidelberg. L. Brauer.

Strauss. Ueber die sogenannte »rheumatische Muskelschwiele«. Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 5.

Die in der Literatur niedergelegten Fälle von rheumatischer Muskelschwiele theilt Strauss in drei Gruppen, je nachdem die Erkrankung Muskelgruppen und das sie umgebende Bindegewebe oder nur einen Muskel in seinem ganzen Verlaufe ohne Betheiligung des paramusculären Gewebes befällt oder sich ein oder mehrere circumscripte Knoten in einem Muskel finden, wobei das umgebende Gewebe frei bleibt.

Verf. berichtet dann über acht eigene Beobachtungen. In

einer wurde ein Knoten aus dem Musc. rect. femoris excidirt und damit die Beschwerden des Patienten geheilt. Der Knoten bestand mikroskopisch vornehmlich aus unregelmässig angeordneten Bindegewebszügen. — Die Patienten standen alle im mittleren Lebensalter und klagten über reissende Schmerzen in den erkrankten Extremitäten. Die active Beweglichkeit war stark beeinträchtigt, die passive war chemisch unbehindert, jedoch mit Schmerzen und reflektorischer Muskelspannung verbunden, die elektrische Erregbarkeit normal. Trauma, Lues, Potus in keinem Falle zugestanden. Durch Palpation war stets eine holzharte, circumscripte, knotige Verdickung eines Muskels fühlbar, meist solitär, deren Oberfläche verschieden beschaffen war. Verf. bespricht dann die Differentialdiagnose der rheumatischen Muskelschwiele gegenüber solchen aus anderen Ursachen entstandenen (Trauma, Lues) und gegenüber anderen Verhärtungen im Muskel.

Einen eklatanten Erfolg sah Verf. von der Muskelmassage. Er wandte ferner warme oder heisse Localbäder an. In einzelnen Fällen hält er auch die Excision der Schwiele für angebracht.

Berlin. Valentin.

Schaper. Ueber die Nothwendigkeit der Einrichtung besonderer Abtheilungen für Lungenkranke in grösseren Krankenhäusern. Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 8.

Schaper wendete sich gegen die Anschauung, dass in Krankenhäusern Lungenkranke nicht geheilt würden. Er hält es aber für erforderlich, besondere Abtheilungen, »Krankenhaus-Sanatorien«, in der Art der Lungenheilstätten mit kleineren Zimmern, Liegehallen, Wandelbahnen u. s. w. einzurichten. Ein solches Sanatorium müsste für die Verhältnisse der Charité nach Abzug der initialen, nicht infektiösen Formen, der hoffnungslosen und der mit massenhaftem, übelriechendem Auswurf eingelieferten Fälle 38 Betten enthalten. Ein Gebäude von zwei Geschossen, dessen Grundriss Schaper beibringt und dessen Lage er beschreibt, ist hierfür projektirt.

Berlin. Valentin.

---

v. Hayek. Ueber Fieber bei Leukämie. Wiener klin. Wochenschr. No. 20. 1897.

Fall von lienal-myelogener Leukämie. Blutbefund:

Rothe Blutkörperchen = 2187500 } 4,9 : 1
Leukocyten = 457500 }
Hämoglobin (Fleischl) = 40.

Poikilocytose, zahlreiche Normoblasten.

Von den Leukocyten:

29 pCt. polynucleäre,
21 pCt. Uebergangsformen,
42 pCt. grosse mononucleäre,
1 pCt. Markzellen,
7 pCt. Lymphocyten.

Granulationen meist neutrophil, eosinophile in ziemlicher Anzahl. Die Morgenstunden waren fieberlos; um 10 Uhr begann täglich die

Temperatur zu steigen nnd erreichte Nachmittags gegen 4 Uhr ihren Höhepunkt (39—40°). Nach einigen Monaten wurde die Temperatur-Curve unregelmässiger, zeigte zwei Maxima, des Morgens und des Nachmittags. Malaria war des negativen Blutbefundes wegen auszuschliessen. Für Tuberkulose lagen keine Anhaltspunkte vor, auch ergab die Sektion in dieser Hinsicht nichts. Es war also die Leukämie allein die Ursache des Fiebers.

Berlin. Valentin.

Kongress der französischen Irrenärzte und Neurologen.

(Angers 1—6. August 1898. Ref. Semaine médicale 1898 No. 41—43)

M. Rayneau. Psychische Störungen nach Operationen. Die Arten der vorkommenden Geistesstörungen sind sehr mannigfaltig: Manie, Melancholie, Verwirrtheit, halluzinatoriche Delirien, Verfolgungsideen, Demenz, progressive Paralyse (? Ref.), ferner Neurasthenie, Hypochondrie, Hysterie, Epilepsie. Allgemein wird das Vorhandensein einer ererbten oder erworbenen Prädisposition angenommen. Von weiteren in Betracht kommenden Faktoren sind zu nennen: Der moralische und physische Shok, welcher durch die Operation hervorgerufen wird, die Anästhetica, Anämie, Kachexie. Wichtiger erscheinen: der Alkoholismus, Infection durch Eitererreger und deren Stoffwechselprodukte und die Autointoxication, welche einerseits durch die der Operation folgenden Ernährungsstörungen, andererseits durch die infolge der Abtragung gewisser Organe (Schilddrüse, Ovarien etc.) gesteigerte Bildung oder verminderte Ausscheidung von im Körper gebildeten Giften hervorgerufen wird, die Häufigkeit der Affection beträgt 1—2 pCt. Die Prognose ist abhängig von den Ursachen und der Art der Erkrankung.

In der Discussion theilte Régis die Delirien nach Operationen ein in solche, welche degenerirte Individuen betreffen, in denen die Operation nur die Gelegenheitsursache abgab, und solche, welche durch den chirurgischen Eingriff als solchen bedingt sind, unabhängig davon ob die Kranken prädisponirt sind oder nicht.

In den leichteren Fällen treten die Delirien nur nachts auf, sind bei Tage verschwunden. Es besteht in den freien Intervallen völlige Amnesie für die krankhafte Periode.

M. Piqué wünscht die infectiösen, septicämischen und durch Anästhetica und Antiseptica hervorgerufenen toxischen Delirien aus dem Begriff der Geistesstörungen nach Operationen ausgeschieden zu sehen. Ausserdem macht er, besonders mit Rücksicht auf die Geistesstörungen nach gynäkologischen Operationen darauf aufmerksam, dass häufig schon vor der Operation eine geistige Störung bestand, welche übersehen wurde und sich später verschlimmerte.

M. Joffroy zieht eine Parallele zwischen den fraglichen Affectionen und den hysterischen Lähmungen nach Traumen. Für beide macht er die geistige Voreingenommenheit theilweise verantwortlich, die er als geistiges Wiederkäuen (Rumination intellectuelle) bezeichnet. Auch die psychischen Störungen nach Geburten verweist er hierhin.

M. Ladame berichtet als Illustration zu dieser Anschauung über einen Fall, wo 50 Jahre nach der Operation (Trepanation nach Schädelbruch) nach intensiver geistiger Beschäftigung mit der Operation eine Psychose auftrat.

M. Brissand. Myelitis transversa und schlaffe Lähmung. Bei einem Manne, der vor 6 Jahren Lues durchgemacht hatte, entwickelte sich allmählich eine spastische Paraplegie. Nach 3—4 monatlichem Bestehen der Lähmung verschwanden die Spasmen, die Beine wurden schlaff, Patellarreflexe nicht mehr auszulösen. Die Section ergab in der Höhe der dritten Dorsalwurzel eine Meningomyelitis marginalis, aber ausserdem liessen sich erhebliche neuritische Veränderungen an den peripherischen Nerven nachweisen, welche Verf. für das Verschwinden der Reflexe und der Spasmen an den unteren Extremitäten verantwortlich macht.

M. Lannois. Behandlung der Epilepsie mit Sympathicusdurchschneidung. Es wird über einen Fall von Hystero-Epilepsie bei einem 17jährigen jungen Mann berichtet, der nach Ausschneidung eines Stückes aus dem N. Sympathicus und Dehnung des N. Vagus seit $^1/_2$ Jahre anfallsfrei ist. Sonstige Erfolge der Operation sind nicht zu melden.

M. Mally. Lähmung des Vorderarms nach Unterbindung der Arteria bracchialis in der Ellenbeuge. Die elektrische Untersuchung ergab: Dauercontractionen mit Vorherrschen der Anodenwirkung bei Anwendung des galvanischen Stroms, erhaltene faradische Erregbarkeit. Die Lähmung wird als Folge der Circulationsstörung dargestellt.

M. Bourneville. Die Craniectomie bei Behandlung der Idiotie und Epilepsie. Besserungen sind nach der Operation nicht beobachtet worden. Obgleich er selbst einen Fall beobachtet hat, wo ein Knochenvorsprung im Schädel mit der Epilepsie in Zusammenhang zu bringen war und die Operation einen Erfolg versprochen hätte, warnt Bourneville doch vor der Operation, da bei der Regeneration des exstirpirten Knochenstückes eine ostitis hyperplastica und meningo-encephalitis auftreten kann, welche noch neue Störungen zu setzen im Stande ist, während die Operation an sich bisher nichts geleistet hat.

M. P. Parisot. Die Basophobie der Tabiker. Mit diesem Namen werden anscheinend neurasthenische Angstzustände bezeichnet, welche die Tabeskranken beim Versuche zu gehen befallen und selbst bei geringgradiger Ataxie das Gehen unmöglich machen. Hiergegen wird eine psychische und Uebungs-Therapie empfohlen.

M. Sollier. Ueber die Rindencentren der Eingeweide. Ausgehend von der Erfahrung, dass bei Hysterischen jeder Anästhesie oder Hyperästhesie eines bestimmten Organes oder Gliedes eine Anästhesie oder ein schmerzhafter Punkt am Schädel entspricht, der angeblich über der Rindenregion des betreffenden Organes gelegen ist, hat Sollier als Rindenregion für den Magen einen Punkt in der Verlängerung des hinteren Schenkels der fossa Sylvii an der oberen Scheitelwindung und für das Herz einen unterhalb hiervon gelegenen Punkt gefunden zu haben geglaubt.

M. Rispal. Zustand der Ganglienzellen bei einem im Anfall verstorbenen Epileptiker. Die Ganglienzellen der Hirnrinde waren theils geschwollen und vacuolisirt, theils verkleinert mit stark geschwollenen Protoplasmafortsätzen. Die chromatische Substanz theilweise zerstört. In den Zellen waren Körperchen sichtbar, welche als eingewanderte Neurogliakerne angesprochen wurden, die sich auf Kosten der Zellen entwickelten. (Phagocytose von der Neuroglia ausgegangen.)

M. Miraillié. Ueber den Zustand des oberen Facialisastes und des Oculomotorius bei der cerebralen Hemiplegie. Miraillié fand in allen Fällen, wo der untere Facialis bei Hemiplegieen gelähmt war, auch eine Betheiligung des oberen, aber in erheblich geringerem Grade. Sie documentirte sich durch ein Sinken des lateralen Endes der Augenbraue, Verminderung der Excursionsfähigkeit der Augenbraue, deren Bewegungen stossweise erfolgen. Die Verkleinerung des Lidspaltes, welche man ab und zu bemerkt, wird auf eine Herabsetzung des Tonus im N. oculomotorius zurückgeführt. Von 4 neuen Fällen, in denen der obere Facialis mit betheiligt war, fand sich 3 Mal auch Verkleinerung der Lidspalte.

Berlin. F. Brasch.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. — Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 21. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 1. November.

Original-Mittheilung.

Aus dem städtischen Krankenhause Moabit zu Berlin. (Innere Abtheilung des Herrn Professor Dr. A. Goldscheider.)

Ueber den Einfluss der Wasserentziehung auf die Nervenzelle.

Von Dr. Felix Brasch, Assistenzarzt.

Hierzu 1 Tafel.

Durch die Nissl'sche Methode, welche in der Nervenzelle Einzelheiten zu sehen gestattete, die bei Anwendung der früheren Methoden dem Auge verborgen blieben, wurde die Forschung veranlasst, sich mit erneuter Energie dem Studium der Veränderungen zu widmen, welche die Nervenzelle unter pathologischen Verhältnissen erleidet. In erster Linie sind auf diesem Gebiete wohl die Untersuchungen Nissl's, Marinesco's, Flatau und Goldscheider's und Lugaro's zu nennen. Bevorzugt wurden Untersuchungen der Veränderungen nach mechanischen und chemischen (toxischen) Läsionen des Nervensystems, während die Einwirkung von den physiologischen Verhältnissen heterologen physikalischen Bedingungen auf die Ganglienzellen etwas vernachlässigt wurde. Hier sind allein Goldscheider und Flatau's von Lugaro nachgeprüfte Studien über den Einfluss künstlicher Temperaturerhöhungen auf die Ganglienzellen anzuführen.

Die nachfolgenden Zeilen sollen über Versuche berichten, welche zu dem Zwecke angestellt wurden, festzustellen, welche Veränderungen an den Nervenzellen des Kaninchens dadurch hervorgerufen werden, dass dem Tierkörper Wasser entzogen wird. Veranlasst wurden diese Untersuchungen durch Herrn Prof. Dr. Goldscheider mit Rücksicht auf eigenthümliche Befunde, welche Herr Privatdocent Dr. Chr. Sibelius aus Helsingfors im Laboratorium des Städtischen Krankenhauses Moabit bei Gelegenheit von Studien über die Wirkung salinischer Schlafmittel auf die Nervenzellen erhob und welche Veranlassung zu der Frage boten, ob diese Veränderungen nicht die Folge der allen Salzen eigenthümlichen wasserentziehenden Eigen-

schaft und mithin nicht chemisch, sondern physikalisch bedingt seien.

Da es uns darauf ankam, für den Beginn möglichst maximale Veränderungen zu erhalten, so verwandten wir möglichst stark wasseranziehende Stoffe, in erster Linie Glycerin, dann eine concentrierte (26,5 proc.) Kochsalzlösung, ferner eine 50proc. Glaubersalzlösung.

Anfangs versuchten wir in der Absicht, eine recht schnelle Einwirkung zu erzielen, intravenöse Injectionen. Da die concentrierten Salzlösungen jedoch schnell Thrombosirungen der Venen hervorriefen, so dass sich nur geringe Mengen injicieren liessen, gingen wir bald zu intraperitonealen Injectionen über, welche sich als recht vortheilhaft erwiesen, da bei tötlichen Dosen der Grad des sich bildenden Ascites einen Schluss auf die Menge des dem Organismus entzogenen Wassers zuliess und andererseits das Verschwinden desselben bei Einverleibung geringerer Mengen, welche das Leben des Tieres nicht zerstörten, unerlässliche Voraussetzung dafür war, gewisse Veränderungen an den Ganglienzellen als Rückbildungsvorgänge auffassen zu dürfen.

Eine dritte Versuchsreihe verfolgte die Veränderungen an den Ganglienzellen, welche sich nach direkter Einführung der Salzlösungen mittels Schlundsonde in den Magen fesstellen liessen.

Untersucht wurden Rückenmark und Spinalganglien nach der üblichen Nissl'schen Methode (Alkoholhärtung, Methylenblaufärbung nach Nissl's Vorschrift) auf Schnitten von 10—15 μ Dicke. Ausserdem wurden, da sich die Nothwendigkeit herausstellte, noch dünnere Schnitte herzustellen, daneben noch von in Sublimat gefärbten und in Paraffin eingebetteten Stückchen von denselben Tieren Präparate von 5 μ Dicke angefertigt, die ebenfalls nach Nissl gefärbt wurden. Neben dieser Färbung wurde auch die Rosin'sche (verdünntes Triacid) und van Gieson'sche (Hämatoxylin, Delafield, Picrinsäurefuchsin) zum Vergleich verwandt.

Wegen der wenig befriedigenden Resultate der intravenösen Injectionen sollen dieselben nicht weiter beschrieben werden, zuerst seien deshalb die Resultate der intraperitonalen Einverleibung mitgeteilt.

A. Intraperitonale Injectionen.

I. Glycerin.

Zusammenfassung: Bei kleineren Mengen (ca. 10—12 ccm pro Kilogramm Körpergewicht) finden sich erheblichere Veränderungen nur am Kern. Derselbe bietet eine entweder concentrische oder einseitige Retraktion der dunkler als in der Norm gefärbten Kernsubstanz von der Kernhülle dar, so dass eine entweder mehr ring- oder mehr sichelförmige helle Zone in der Kernperipherie entsteht. Das Kernkörperchen ist von der zusammengeballten Kernsubstanz rings umschlossen. Die N. Z.[1]) leiden erst bei grösseren Mengen. Es zeigt sich starke Mitfärbung der Zwischensubstanz und Ver-

[1]) N. Z. = Nissl'sche Zellkörperchen.

kleinerung der N. Z., deren Centrum dunkler gefärbt erscheint als ihr Rand.

Eine über mehrere Tage sich erstreckende Einführung von Glycerin in kleineren Mengen, deren Gesammtquantum jedoch fast doppelt so gross war, als die grösste auf einmal injicierte Menge, war nur im Stande, geringfügige Veränderungen hervorzurufen.

Im Einzelnen verliefen die Versuche, wie folgt:

1) Kaninchen (9). Gewicht 980 g. 12 ccm Glycerin intraperitoneal.

2 Stunden später unter Diarrhöen exitus letalis, ohne Krämpfe. In der Bauchhöhle ca. 60 ccm leicht blutiger Flüssigkeit.

Befund:

R. M.[2]) Zellform, Grösse, N. Z. ohne erhebliche Veränderungen. Grundsubstanz leicht mitgefärbt.

Zellkern im Ganzen dunkler blau gefärbt als in der Norm, hat eine schmale hellere Randzone, welche die dunklere leicht gekörnte, nicht ganz regelmässig konturierte Kernmasse umgiebt, in deren Mitte das nicht vergrösserte, häufig nicht ganz runde tiefdunkel gefärbte K. K.[3]) liegt.

Bisweilen liegt die dunkler gefärbte Kernmasse mehr einer Seite des Kernrandes an, sodass dann die hellere Zone sich deutlicher und breiter, manchmal mondsichelförmig an der anderen Seite befindet. Das K. K. liegt dann etwas excentrisch. Die Breite der hellen Zone schwankt in den verschiedenen Zellen erheblich. Hier und da scheint der dunklere Theil des Kernes das Bestreben gehabt zu haben, Kugelgestalt anzunehmen, während der Gesammtkern mehr eine längliche Form hat, sodass dann zwei sichelförmige hellere Pole entstehen.

2) Kaninchen (8). Gewicht 1305 g. 12 ccm sterilen Glycerins intraperitoneal.

Geringe Shockerscheinungen, von denen sich das Thier bald erholt.

22 Stunden später 24 cbcm Glycerin intraperitoneal. 3 Stunden darauf (7 h Abends) Diarrhöen. Morgens tot gefunden. In der Bauchhöhle ca. 90 cbcm leicht blutiger Flüssigkeit. Niere zeigt Hyperaemie an der Grenze zwischen Mark und Rinde. Rückenmark sehr weich, lässt sich in Alcohol schlecht härten.

Befund:

In den ziemlich dicken (20—25 μ) Schnitten erkennt man an den grossen Ganglienzellen der Vorderhörner: Die Zellen erscheinen von annähernd normaler Grösse und äusserer Form.

Die N. Z. sind nur wenig verkleinert, heben sich aber von der ziemlich stark mitgefärbten Zwischensubstanz nicht sehr scharf ab.

Der Kern liegt an normaler Stelle häufig oval, im ganzen dunkler gefärbt, lässt in der grössten Anzahl der Zellen deutlich eine ziemlich scharf conturierte tief dunkelblaue Masse erkennen, welche das K. K. umgiebt, den grössten Theil des Kernes ausmacht, annähernd den Kerngrenzen parallele Umrisse zeigt und durch einen schmalen helleren Saum von der Kerngrenze getrennt ist.

Das K. K. ist tief dunkel gefärbt, meist rund, manchmal ebenfalls oval, in seiner Längsachse der Längsachse des Kernes folgend. Auch die kleinen Ganglienzellen der Hinterhörner zeigen dieselben Veränderungen.

3) Kaninchen (12). 1900 g schwer. 24 ccm Glycerin intraperitoneal.

Nach $1^3/_4$ Stunden exitus unter Krämpfen. Darm an einer Stelle suggilliert, angestochen. In der Bauchhöhle über 75 ccm ziemlich blutige Flüssigkeit.

Befund:

An den Nervenzellen des R. M. sind Form und N. Z. nicht erheblich verändert, letztere jedoch infolge erheblicher Mitfärbung der Zwischensubstanz weniger scharf abgegrenzt. Nur in einzelnen Zellen verkleinerte N. Z., die in ihrem Centrum auffallend dunkel gefärbt sind.

Um das K. K. herum, das nicht ganz rund, doch von normaler Grösse ist,

---

[2]) R. M. = Rückenmark.

[3]) K. K. = Kernkörperchen.

ist die tief dunkelblaue fast homogene Kernsubstanz gelagert, von einem breiten, etwa $^1/_3$ des ganzen Kernes einnehmenden Hof umgeben. In einigen Zellen scheint die dunkel gefärbte Kernsubstanz mit dem Rande des Kerns durch ein oder zwei Zipfel zusammenzuhängen. Die Umgrenzung der dunkelgefärbten Masse ist bald rundlich, bald eckig, doch meist scharf und gradlinig.

In dünneren Schnitten (Sublimathärtung, Paraffineinbettung 5 μ) zeigt sich die das Kernkörperchen einbettende retrahierte Kernsubstanz mehr oder weniger fein gekörnt. Meist hängt sie an einer Seite mit der Kerngrenze zusammen, an der Seite des grössten Abstandes von der Hülle ist zuweilen ein ungefärbter heller Spalt (Riss?) sichtbar. Häufig erscheint die helle Zone mit einem undeutlichen schwachblauen gekörnten Netze erfüllt.

4) Kaninchen (13). Gewicht 1900 g.

11. 8. abends 6 h. 12 ccm Glycerin intraperitoneal.

12. 8. morgens $8^1/_2$ h. 12 ccm Glycerin intraperitoneal.

Blutiger Urin. Diarrhöen.

Nachmittags $4^1/_2$ und $5^3/_4$ h je 12 ccm intraperitoneal.

6 h 10′ exitus unter Krämpfen.

In der Bauchhöhle 100 ccm röthlicher Flüssigkeit.

Befund:

Grosse Vorderhornzellen des R. M. von normaler Grösse und Form.

N. Z. etwas verkleinert und abgerundet. Zwischensubstanz etwas mitgefärbt. Kernsubstanz vom Kernrande fast in allen Zellen deutlich retrahiert, dunkler blau gefärbt als in der Norm, fast homogen, doch nicht so dunkel wie in Fall 3 bei gleicher Schnittdicke. Etwas unregelmässige Grenzen der retrahierten Zellsubstanz.

Im Uebrigen Verhalten wie in Fall 3.

5) Kaninchen (15) 2 kg schwer. 36 ccm Glycerin intraperitoneal.

(Ein Theil ist durch Herausziehen der Nadel infolge Bewegungen des Thieres subcutan injiciert). Schreit.

$1^3/_4$ Stunden später. 12 cbcm intraperitoneal. Eine weitere halbe Stunde später Krämpfe.

Blut in frischen Präparaten untersucht, ohne nachweisbare Veränderungen. Im Urin, der reichlich gelassen wird, kein Sanguis.

$^1/_4$ Stunde darauf sehr matt, lässt die Extremitäten in der Stellung, die man ihnen giebt.

Geköpft.

Nierenrinde hyperämisch. Im Bauche ca. 140 ccm blutiger, schnell zu zitternder Gallerte gerinnender Flüssigkeit.

Befund:

R. M. N. Z. Auffallend dunkel gefärbt. Zwischenräume eng, Zwischensubstanz schwach blau. Verhalten der Kernsubstanz wie in Fall 3. K. K. hier und da etwas länglich oval. Die kleinen Ganglienzellen der Hinterhörner zeigen mit Bezug auf den Kern das gleiche Verhalten.

In den Spinalganglien (Sublimathärtung, Paraffin 5 μ, Methylenblau-Nissl-Färbung), die im Uebrigen keine erheblichen Abweichungen von den Beschreibungen Lenhosseks, Schaffers etc. in Bezug auf Form und Körnung aufweisen, ist die Retraction der Kernsubstanz um das K. K. herum womöglich noch stärker als in den Rückenmarksganglienzellen. Auffällig oft hat diese retrahierte Substanz eine im Grossen und Ganzen längsovale Form angenommen, deren Hauptachsenrichtung in fast allen Zellen dieselbe ist. Derselben Richtung folgt auch das oft etwas in die Länge gezogene K. K. in seiner Längsachse. Die Beschaffenheit der Kernsubstanz ist auch hier feinkörnig, Färbung fast so dunkelblau wie die N. Z. der Spinalganglienzellen doch im Farbenton mehr dem Himmelblau ähnlich (leichter Stich ins Grünliche).

N. Z. sind in den meisten Zellen etwas mehr klecksig tiefblau gefärbt als in der Norm.

6) Kaninchen (11) Gewicht 1400 g erhält an 5 aufeinanderfolgenden Tagen 2 × je 5 ccm Glycerin in die Bauchhöhle injiciert.

Keine Lähmung, keine Krämpfe, keine erheblichen Durchfälle.

$1^1/_2$ Stunden nach der letzten Injection decapitiert. In der Bauchhöhle ca. 20 ccm freie Flüssigkeit.

An den Nervenzellen ist mit Ausnahme eines im ganzen dunkel gefärbten chagrinierten Kerns, der eine helle Randzone nur ganz spärlich angedeutet zeigt, keine Veränderung zu konstatieren.

Form der Zellen, N. Z. normal, Zwischensubstanz sehr wenig mitgefärbt. K. K. hier und da etwas länglich rund, von normaler Grösse.

II. Concentrierte Kochsalzlösung.

Zusammenfassung: Die Veränderungen sind dieselben wie bei den Glycerinversuchen. 18—20 ccm concentrierter körperwarmer Kochsalzlösung pro Kilogramm Körpergewicht töten das Tier in ca. 2 Stunden. In diesem Falle ist eine Retraction der Kernsubstanz en bloc eingetreten. Die Kernsubstanz scharf umgrenzt, ziemlich stark zurückgezogen. Kern der Zelle und N. Z. nicht verändert. Grundsubstanz etwas mitgefärbt. Bereits 20 Minuten nach der Injection waren diese Veränderungen, wenn auch geringgradiger, zu constatieren. Um die Rückbildung der Veränderungen zu studieren, wurde versucht (No. 6 u. 7), die wasseranziehende Wirkung der Salzinjection durch Darreichung von Warmwasserklystieren für den Tierkörper weniger schädlich zu machen. Es gelang nun nicht, die Tiere zu retten, doch erholten sie sich sichtlich und überlebten die Controltiere um mehrere Stunden.

In einem dieser Fälle (No. 6) waren die Veränderungen die stärksten, welche wir je constatieren konnten. Die Kernsubstanz war ganz eng um das Kernkörperchen zusammengezogen, nach der Nissl'schen Methode so tief dunkelblau gefärbt, dass man das K. K. in ihr oft gar nicht erkennen konnte und das Ganze den Eindruck eines vergrösserten K. K.'s hervorrief.

Die N. Z. waren in den meisten Zellen fast völlig zerstört (feinkörnig zerfallen). Diese Beobachtung lässt den Schluss zu, dass bei den meisten Tieren der Tod eintrat, bevor die Veränderungen ihren höchsten Grad erreicht hatten, d. h., dass bei ihnen nicht alles Kochsalz zur Einwirkung gelangte, was in dem Falle 6 durch die Verlängerung der Lebensdauer erreicht wurde.

Da es uns bisher nicht gelungen war, die verderbliche Wirkung der Kochsalzinjektion zu paralysieren und so die Rückbildung der Veränderungen zu studieren, so verfolgten wir den Verlauf der Vorgänge in den Ganglienzellen bei Injection von Kochsalzmengen, welche noch grade mit dem Fortbestande des Lebens sich vertrugen. Bei diesen Untersuchungen mit geringeren Dosen wurden in den Fällen, wo zum Studium des Beginnes der Veränderungen das Tier bereits nach kürzerer Einwirkung der Salzlösung getötet wurde, in einzelnen Zellen von den gewöhnlichen abweichenden Kernveränderungen festgestellt, welche darin bestanden, dass die retrahierte Kernsubstanz nicht rund und scharfrandig war, sondern morgensternförmig und durch Fäden mit der Kernmembran verbunden. In diesen Zellen erschien der Kern auffällig gross. Da sich zwischen dieser Veränderung und der gewöhnlichen glattrandigen runden Retraction Uebergänge in denselben Präparaten fanden, so berechtigt dies, beide Formen als zusammengehörig zu betrachten.

Nachdem die maximale Menge, welche das Thier ertragen kann, auf ca. 10 ccm concentrierte Kochsalzlösung pro kg Körpergewicht bestimmt war, wurden 3 Tieren von demselben Gewicht und aus demselben Wurf die gleichen Mengen injiciert und ein Tier (No. 8) auf der Höhe der Krankheitserscheinungen nach 4 Stunden, die beiden anderen nach Verschwinden derselben und Wiedererlangung völliger Munterkeit nach 12 und 36 Stunden geköpft. Während in No. 8 die Veränderungen, den früher beschriebenen gleich, recht erhebliche waren, war der Rückgang bei den anderen beiden deutlich. Am geringsten waren die Veränderungen bei No. 10. Der Modus der Rückbildung scheint sich in der Weise zu vollziehen, dass die retrahierte (coagulierte?) Kernsubstanz durch Wasseraufnahme wieder quillt, dabei unregelmässige (zerfressene) Conturen erhält, schliesslich den ganzen Kern wieder ausfüllt. Die Rückbildung geht in den verschiedenen Zellen verschieden schnell vor sich.

In einigen Versuchen (No. 3, 4 u. 5) wurde der Dickdarm angestochen und ein Theil oder die ganze Menge der Salzlösung in den Darm injicirt, der dann bei der Section sich schwappend mit Flüssigkeit erfüllt erwies. Die Veränderungen in den Ganglienzellen waren dieselben wie bei intraperitonealer Injection, nur erschienen sie etwas weniger hochgradig als bei Injection gleich grosser Mengen in die freie Bauchhöhle.

1) Kaninchen (16). Gewicht 2050 g. 36 ccm körperwarmer concentrierter steriler Kochsalzlösung intraperitoneal injiciert.

2 Stunden darauf exitus.

In der Bauchhöhle ca. 100 ccm blutig-seröser Flüssigkeit.

Befund:

R. M. N. Z. verkleinert, mit etwas unscharfen Conturen in ihren mittelsten Partien tief dunkelblau gefärbt, Zwischensubstanz ziemlich intensiv blau mitgefärbt.

Kern von annähernd normaler Grösse, in der bei unsern Befunden üblichen Weise in die ganz helle peripherische Zone und die ziemlich tiefblau gefärbte rundliche, das Kernkörperchen umhüllende, meist central gelegene, homogene Masse zerfallend. Letztere hat keinen ganz gradlinigen Rand, hängt in einzelnen Zellen mit der Kernwand an einer Seite zusammen.

K. K. nicht wesentlich alteriert, meist in oder nahe dem Centrum der dasselbe einhüllenden Kernsubstanz gelegen.

Derselbe Befund an sämmtlichen Zellen des Rückenmarks und der Spinalganglien. In diesen sieht die coagulierte Kernsubstanz bisweilen wie benagt aus.

2) Kaninchen (20) Gewicht 2350 g. 36 ccm conc. Kochsalzlösung in die Bauchhöhle injiciert. Weite Pupillen. Exophthalmus. Tachypnoe. Schreit.

Bald darauf matt.

Nach 20 Minuten geköpft.

Mesenterium an einer Stelle angestochen, suggilliert. In der Bauchhöhle ca. 90 ccm Flüssigkeit.

Befund:

R. M. Form, Grösse der Nervenzellen, N. Z. normal. Zwischensubstanz etwas mitgefärbt.

Am Kern sieht man die Kernsubstanz von der Hülle in den verschiedenen Zellen erheblich retrahiert, dunkelblau gefärbt, ziemlich scharf umrandet. In den meisten Zellen ist die helle Zone um die Kernsubstanz herum recht schmal, in einzelnen Zellen nur an einer Seite vorhanden.

In den Spinalganglienzellen derselbe Befund, doch ist die Retraction meist etwas ausgiebiger.

3) Kaninchen (18) Gewicht 1800 g. 36 ccm concentrierte körperwarme sterile Kochsalzlösung in die Bauchhöhle injiciert.

Nach 1 Stunde geköpft. Die Bauchhöhle enthält kaum 10 ccm freier Flüssigkeit.

Der Dickdarm ist an einer Stelle suggilliert (angestochen), stark ausgedehnt, schwappend mit Flüssigkeit erfüllt.

Im R. M. und den Spinalganglien dieselben Befunde wie in A. II; nur ist die Retraction der Kernsubstanz ungleichmässiger in den verschiedenen Zellen, im ganzen nicht so hochgradig, und die Färbung der retrahierten Substanz meist etwas heller, weniger homogen (stärker gekörnt).

4) Kaninchen (27) Gewicht 1300 g. 24 ccm concentrierte Kochsalzlösung in die Bauchhöhle injiciert.

Nach einer Stunde völlig munter, geköpft.

Colon transversum an einer Stelle injiciert (angestochen), prall mit Wasser gefüllt. In der Bauchhöhle kaum 10 ccm Flüssigkeit.

Befund:

R. M. An den grossen Vorderhornganglienzellen ist mit Bezug auf Form und Grösse eine Veränderung nicht zu konstatieren. Die N. Z. sind meist gut erhalten und angeordnet, hie und da ist Verkleinerung und Abänderung geringen Grades bemerkbar bei leicht mitgefärbter Zwischensubstanz.

Bezüglich der Veränderungen am Kern lassen sich verschiedene Typen aufstellen:

1. Ziemlich kleiner Kern, ganz erfüllt von dunkel gefärbter Kernsubstanz, in deren Mitte das dunkle Kernkörperchen liegt. Nirgends Retraction der Kernsubstanz sichtbar.
2. Ziemlich kleiner Kern. Dunkelgefärbte, ziemlich homogene Kernsubstanz erfüllt denselben fast ganz, nur an einer oder zwei Stellen ist eine helle, sichelförmige Randzone zu erkennen.
3. Grosser Kern, Kernsubstanz stark retrahirt, morgensternartig das Kernkörperchen einhüllend, heller gefärbt als in 1 und 2, chagrinirt, durch feine Fäden mit dem Kernrande zusammenhängend, bisweilen an einer Seite der Kernwandung breit aufsitzend.

   In den Spinalganglien bezüglich des Kerns dieselben Verhältnisse, nur ist hier die Kernsubstanz in fast allen Zellen noch ausgesprochener feinkörnig.

5) Kaninchen (29). Gewicht 1300 gr. Vormittags 24 ccm concentr. Kochsalzlösung in die Bauchhöhle injiciert. Schreit.

Nach 1 Stunde ziemlich matt.

Nach 7 Stunden †. Darm angestochen. Mit Flüssigkeit gefüllt. In der Bauchhöhle nur 7 ccm Flüssigkeit.

Befund:

R. M. Ganglienzellen ziemlich klein, sehr dunkel (chromophil). N. Z. nicht überall ganz deutlich abgesetzt, von normaler Grösse und Anordnung, aber ganz eng an einander anliegend.

Kern ziemlich klein, nicht elliptisch, ganz erfüllt von dunkel gefärbter Kernsubstanz, die sich nur in der Minorität der Zellen von der Kernhülle entweder an einer Seite oder concentrisch etwas abgelöst hat. In den Spinalganglienzellen, die meist auch sehr chromophil sind, sind die Veränderungen am Kern erheblich deutlicher ausgesprochen.

6) Kaninchen (26). Gewicht 2260 g. 36 ccm concentrierte körperwarme Kochsalzlösung in die Bauchhöhle injiciert. Schreit.

Nach $^1/_2$ Stunde sehr matt. Rücken in Opisthotonusstellung, Leib die Erde berührend, Extremitäten ausgestreckt. Innerhalb einer Stunde 3 Einläufe erwärmten Wassers in den Darm. Im Ganzen werden fast 300 ccm zurückbehalten. Erholt sich, Haltung fast normal. Lebt noch über 3 Stunden (abends $7^1/_4$ Uhr), am andern Morgen tot gefunden.

Befund:

R. M. Ganglienzellen der Vorderhörner haben bei schwacher Ver-

grösserung ein mattblaues glasig, scholliges Aussehen, zeigen nicht ganz gradlinige Konturen, N. Z. in den verschiedenen Zellen verschieden hochgradig verändert. In der grössten Anzahl ist der Zellleib mit einer ziemlich dunkel blaugefärbten, grobkörnigen (chagrinierten) Masse erfüllt. Die Körnungen haben ganz unscharfe Konturen, lassen sich gar nicht von einander trennen. In anderen sind noch Reste sehr verkleinerter abgerundeter N. Z. erkennbar, die sich aber von der stark mitgefärbten Zwischensubstanz wenig abheben. Auffällig viele langgestreckte Zellen.

Kern nicht ganz scharf umrandet, meist elliptisch. Kernsubstanz um das K. K. herum mit ziemlich scharfer Umgrenzung zusammengezogen, von einem mehr oder weniger breiten hellen Hof umgeben, häufig so dunkel gefärbt, dass das K. K., das nur wenig dunkler gefärbt ist, nur mit Mühe herauserkannt werden kann und die ganze zusammengeballte Kernsubstanz bisweilen ein ovales, stark vergrössertes K. K. vortäuscht. Das K. K. selbst ist meist nicht rund, sondern eckig, häufig länglich verzogen, tief dunkelblau.

7) Kaninchen (30). 1400 gr. Vormittags 15 ccm concentrierte Kochsalzlösung in die Bauchhöhle injiciert.

Nach 3 Stunden zittert das Tier stark. Beschleunigte Atmung.

Versuch, den Ascites zu punktieren gelingt nicht, nur 5 ccm Flüssigkeit erhalten.

50 gr körperwarmes Leitungswasser als Clysma gegeben.

Am andern Morgen noch warm, tot aufgefunden.

Befund:

Rückenmarks Ganglienzellen meist etwas vergrössert. N. Z. wenig alteriert, hier und da etwas verkleinert. Zwischensubstanz wenig mitgefärbt. Kern zeigt die bei A. II. 4 ad 1—3 angegebenen verschiedenen Formen, doch sind Formen wie die ad 3 beschriebene häufiger. Kern in diesen Zellen erheblich vergrössert. Eine Anzahl Zellen zeigt in der Gegend des Kerns Löcher (artificiell, von der Hülle losgetrennte und ausgefallene Kernsubstanz). Kernmembran angedeutet.

8) Kaninchen (32). Gewicht 1150 g. 12 ccm concentrierte Kochsalzlösung in die Bauchhöhle injiciert. Schreit. Mydriasis. Etwas Exophthalmus.

4 Stunden darauf, etwas zitternd, Tachypnoe. Geköpft.

Bauchhöhle enthält fast 50 ccm Flüssigkeit.

Befund:

R. M. Die Ganglienzellen sind ziemlich klein, haben gute N. Z.

Die meisten Kerne sind ebenfalls klein, die Kernsubstanz ziemlich stark von der Hülle retrahiert, scharf und gradlinig abgesetzt, homogen, meist stark dunkelblau tingiert. Einige Zellen haben grössere Kerne. In diesen ist die Kernsubstanz blasser blau gefärbt, noch stärker retrahiert als in den vorigen, doch durch Fäden mit der Peripherie in Verbindung, unregelmässig, zackig, feinkörnig. Zwischen beiden Formen sind Uebergänge vorhanden.

9) Kaninchen (33). Gewicht 1130 g. 12 ccm concentrierte Kochsalzlösung in die Bauchhöhle injiciert.

Nach 4 Stunden. Zitternd, fliegende Athmung.

Nach 12 Stunden noch etwas nervös, doch viel wohler. Geköpft.

In der Bauchhöhle ca. 20 ccm schnell gerinnende Flüssigkeit.

Befund:

R. M. Nervenzellen von normaler Grösse und Form mit guten N. Z.

Kernsubstanz dunkel gefärbt und ziemlich glattrandig von der Kernhülle concentrisch retrahiert, doch sind sehr erhebliche quantitative Unterschiede (des Grades der Retraction) in den verschiedenen Zellen vorhanden und im Ganzen ist dieselbe weniger stark als bei A. II No. 8. Es sind auch einzelne Zellen vorhanden, in denen der Kern grösser und die Kernsubstanz heller blau, unregelmässig conturiert, feinkörnig ist. Doch auch hier ist die Retraction weniger hochgradig als bei A. II No. 8.

In den Spinalganglienzellen herrscht die letztere Modification vor.

10) Kaninchen (31). Gew. 1150 g. Morgens 12 ccm concentrierte Kochsalzlösung in die Bauchhöhle injiciert.

Nach 4 Stunden. Zittern, beschleunigte Respiration. Abends wieder wohl. Am folgenden Tage ganz munter. Abends (36 Stunden nach der Injection) geköpft.

In der Bauchhöhle kaum 10 ccm Flüssigkeit.

An den Ganglienzellen der Vorderhörner sind Form, Grösse, N. Z. unverändert.

Der Kern von mittlerer Grösse, ziemlich hell, zeigt um das K. K. herum eine etwas dunkler gefärbte runde Masse mit unregelmässigen, theilweise auch unscharfen Conturen, vereinzelt durch Fäden mit der Kernperipherie in Verbindung stehend, meist durch eine hellere feinkörnige (doch nicht völlig farblose) Zone von derselben abgesetzt. In einer kleineren Zahl von Zellen ist als einziger Befund nur eine etwas dunklere Färbung der Kernsubstanz um das K. K. herum, die sich nach der Peripherie hin unmerklich aufhellt, zu constatiren.

In den Spinalganglien derselbe Befund, doch sind hier die Zellen, in denen die retrahierte Kernsubstanz durch Fäden mit der Peripherie zusammenhängt, zahlreicher.

B. Einführung von wasserentziehenden Stoffen in den Magen.

Zusammenfassung: Die Veränderungen sind gleichartig den bei intraperitonealer Injection erzielten, nur treten dieselben hier bei gleich grosser Dosis später und weniger intensiv auf. Dafür hat diese Methode den Vortheil, dass das Entstehen und die Rückbildung der Veränderungen bei nicht tötlichen Dosen sich wegen der häufig neben einander sichtbaren verschiedenen Entwickelungsphasen noch eingehender studieren lässt. Die Rückbildung geht in der Weise vor sich, dass die retrahierte Kernsubstanz sich ausdehnt, bis sie die Kernhülle wieder erreicht. Das Centrum derselben bleibt dabei dunkler gefärbt und geht unmerklich in die heller gefärbte peripherische Zone über. In denjenigen Zellen, wo von der sich wieder ausdehnenden Kernsubstanz der Kernrand nicht erreicht wird, zeigt sich die Peripherie der Kernsubstanz unregelmässig begrenzt, wie zerfressen. Der Kern erscheint dann durch eine gezähnte helle Linie begrenzt. In einer Anzahl von Zellen, welche wohl als Rückbildungsprodukte der unter A. II. 4 ad 3 genauer beschriebenen morgensternähnlichen Retractionsform der Kernsubstanz aufzufassen sind, zeigt sich als Ueberrest dieser Retraction eine schwach blau gefärbte, dem Kernkörperchen anhaftende unregelmässig umgrenzte kleine schollenähnliche Masse, welche hier und da noch durch ein Fädchen mit der Peripherie in Connex steht. Bisweilen sieht man an Stelle der ursprünglich retrahierten Substanz nur schwach blau gefärbte Bröckel und Körnchen, welche in Kranzform um das K. K. herum angeordnet sind.

Die Versuche wurden 1. mit einer 50proc. Natriumsulfuricum (Glaubersalz-)lösung, 2. mit der concentrierten Kochsalzlösung ausgeführt. Anhangsweise wird 3. noch ein Versuch mitgetheilt, in welchem durch ein Abführmittel, das nicht durch sein eigenes wasseranziehendes Vermögen, sondern durch Reizung der Darmschleimhaut zu erhöhter Secretion und so durch Hervorrufung von Diarrhöen wasserentziehend auf den Organismus wirkt, die gleichen Veränderungen, wenn auch geringeren Grades, hervorgerufen wurden. Anfangs wurde zur Erreichung dieses Zweckes Crotonöl versucht, da dieses jedoch selbst in einer Dosis von 5 Tropfen bei Kaninchen nicht Diarrhöe erzeugte, Calomel in wässriger Aufschwemmung eingeführt, das den gewünschten Erfolg hatte.

Bei allen diesen Versuchen waren die Veränderungen in den Spinalganglien stärker ausgesprochen, als im Rückenmarke und erhielten sich auch im Ganzen länger bei ihrer Rückbildung.

I. 50 proc. Natriumsulfuricumlösung.

1) Kaninchen (35), Gewicht 1350 g, wurden 30 ccm 50 procentiger Natriumsulfuricum- (Glaubersalz-) Lösung körperwarm mittels Schlundsonde in den Magen gebracht. Nach 4 Stunden Diarrhöen.

Nach $6^1/_2$ Stunden sehr matt, schlaffe Extremitäten, moribund, geköpft.

Befund:

In allen Zellen des R. M. ist die Kernsubstanz vom Rande deutlich, aber nicht sehr hochgradig circulär retrahiert, dunkelblau gefärbt, mit meist scharfen Konturen.

N. Z. und Form der Zellen unverändert.

In den Spinalganglien sind die Veränderungen im ganzen noch hochgradiger, doch sind zahlreiche Zellen, in denen der Typus der Retraction dem bei A II_4 sub 3 beschriebenen gleich. Mehrfach zeigen die nach der Peripherie gehenden Fäden feine Verbindungen mit einander, so dass ein netzförmiges Bild entsteht.

2) Kaninchen (37) 15 ccm 50 proc. Natrium sulfuricumlösung in den Magen gebracht. Nach 24 Stunden völlig munter. Geköpft.

Befund:

Rückenmark. Form der Zellen und N. Z. völlig normal.

Kern bei schwacher Vergrösserung ziemlich hell.

Mit Oelimmersion sieht man den Kern feinkörnig, um das Kernkörperchen herum dunkler, nach der Peripherie hin meist ohne erkennbare Grenze heller werdend. Vereinzelt sieht man den ganzen Kern hell, nur dem normalen Kernkörperchen anklebend eine blassblau gefärbte, unregelmässige, wenig voluminöse fähnchenartige Masse, bisweilen mit der Peripherie durch ein oder zwei Fädchen verbunden.

In den Spinalganglien sind die Veränderungen im Grossen und Ganzen etwas hochgradiger, hier sieht man noch vereinzelt en bloc retrahierte Kernsubstanz, allerdings ziemlich blass und nicht ganz regelmässig begrenzt. Daneben alle Uebergangsformen bis zu völlig normalen Kernen.

II. Concentrierte Kochsalzlösung.

1) Kaninchen (36) Gewicht 1150 g. 12 ccm concentrierte Kochsalzlösung in den Magen eingeführt.

Nach 5 Stunden zitternd, etwas matt, schnelle Atmung. Geköpft.

Befund:

Neben der üblichen Retraction geringen Grades findet man in einer Anzahl der Zellen des Rückenmarkes eine ziemlich grobkörnige blaue Masse mit unregelmässiger Umrandung um das K. K. herum angeordnet, umgeben von einer hellen Randzone. Die Zwischenräume der Körner sind kaum gefärbt. In den Spinalganglien herrscht die Form der geringmassigen, stechapfelförmigen Coagulation um das K. K. vor, welche mit feinen Fäden an den Kernrand heranreicht. Daneben finden sich alle Uebergänge bis zur scharfrandigen, kreisförmigen oder ovalen Retraction en bloc.

2) Kaninchen (38). Gewicht 1600 gr. 15 ccm concentrierte Kochsalzlösung in den Magen eingeführt.

Nach 12 Stunden völlig munter. Geköpft.

Die Veränderungen sind ganz analog denen in B. I 2, nur finden sich auch im Rückenmark noch einige Zellen mit Retraction en bloc gleich der bei B. I 2 in den Spinalganglien beschriebenen.

III. Calomel.

Kaninchen (17). Gewicht 1750 g. Ca. 0,8 g Calomel in Wassersuspension (stark geschüttelt) mittels Schlundsonde in den Magen gebracht.

7 Stunden darauf, nachdem es seit 2 Stunden Durchfälle gehabt, sehr matt, langsame Athmung. Leib stark geschwollen. Dekapitiert.

Dickdarm stark mit dünnbreiigem Kot angefüllt. Dünndarm ziemlich leer. Gefässe erheblich injicirt.

Befund:

R. M. Vorderhornganglienzellen von normaler Grösse und Form mit gut ausgebildeten Protoplasmafortsätzen. Normale N. Z. Zwischensubstanz kaum mitgefärbt.

Kern ziemlich gross. Hier und da Kernmembran angedeutet. Helle feinkörnige Randzone. Um das annähernd normale, tief dunkelblaugefärbte Kernkörperchen herum ist eine grobkörnige, zackige, morgensternähnliche, ziemlich dunkel gefärbte blaue Masse kenntlich, welche in einigen Zellen noch durch einen oder mehrere feinstrahlige Züge mit der Kernmembran zusammenhängt.

In den Spinalganglienzellen etwas stärkere Veränderungen derselben Art.

Zusammenfassung der Befunde.

Im Vorstehenden haben wir gesehen, wie eine auf die verschiedenste Weise an dem thierischen Organismus vorgenommene Wasserentziehung stets im Stande ist, die gleichartigen Veränderungen an den Nervenzellen hervorzurufen. Die Unterschiede sind vorwiegend quantitativer Natur, abhängig von dem Orte der Applikation der wasserentziehenden Stoffe, ihrer Menge, wasserentziehenden Kraft und der Dauer der Einwirkung bis zu dem natürlichen oder durch die Guillotinine bewirkten Tode des Thieres. Die Veränderungen betreffen vorwiegend den Kern. An den N. Z. sieht man erst bei Anwendung stark wasserentziehender Stoffe in grossen Dosen und künstlicher Verlängerung der Lebensdauer eine allmähliche Zerstörung in allen Abstufungen bis zum feinkörnigen Zerfalle auftreten. Die Formen der Kernveränderungen sind zwiefache. Sie verlaufen wie folgt:

a. Ziemlich kleiner Kern. Die Kernsubstanz wird dunkler, löst sich entweder an einer Seite oder in ihrem ganzen Umfange von der Kernmembran ab, erhält auf diese Weise entweder an einer Seite eine ganz helle Randzone oder ist rings von einem bei fortschreitender Veränderung immer breiter werdenden hellen Hof umgeben. Bei dieser Zusammenziehung färbt sich die Kernsubstanz nach der Nissl'schen Methode immer dunkler, so dass schliesslich das bei dem ganzen Vorgang nicht wesentlich alterierte Kernkörperchen kaum mehr aus der blauschwarz gefärbten homogenen allmählich sich der Kugelgestalt nähernden Masse herauszuerkennen ist, vielmehr der ganze Kerninhalt bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck hervorruft, als habe man es mit einem geschwollenen Kernkörperchen zu thun.

Die Veränderungen sind die gleichen in den Ganglienzellen des Rückenmarkes, wie in denen der Spinalganglien, bei den letzteren aber meist etwas stärker ausgesprochen, besonders in den Versuchen, wo die Einwirkung vom Intestinaltractus aus erfolgte.

Die beigegebene Tafel stellt 1. eine Vorderhornganglienzelle der mittleren Gruppe und 2. eine Spinalganglienzelle im Zustande mittelschwerer Veränderung dar.

Dass diese Veränderungen nicht cadaveröser sondern vitaler Natur sind, beweist der Umstand, dass sie bereits bei Dosen auftraten, die mit der Fortdauer des Lebens wohl vereinbar sind.

Sowohl bei intraperitonealer Einverleibung als auch bei Einführung in den Magen von gleichgrossen Dosen bei Thieren gleichen Gewichtes konnte durch Unterbrechung des Lebens zu den verschiedensten Zeiten (bis zu 36 Stunden) das Entstehen und die Rückbildung der Veränderungen verfolgt worden.

Die Rückbildung erfolgt in der Weise, dass der glattrandig geschrumpfte Kerninhalt sich wieder ausdehnt, wobei die mittleren Theile dunkler gefärbt bleiben, während sich die Peripherie aufhellt.

Bei dieser Ausdehnung verschwindet der glatte Rand und das homogene Aussehen der Kernsubstanz. Der Rand sieht bald wie gezähnt, bald wie angefressen aus. In einzelnen Kernen geht die Ausdehnung der Kernsubstanz mit einer gänzlichen Aufhellung und Auftreten von Körnern in derselben Hand in Hand, so dass man bisweilen nur einen Haufen blassblauer Körner sieht, die in einem ziemlich grossen Kreise das Kernkörperchen umgeben. Diese Form ist besonders in denjenigen Versuchen zu beobachten, bei welchen es sich um eine langsame Einwirkung kleiner Dosen (vom Intestinaltractus aus) und wahrscheinlich ebenso langsame Rückbildung handelt.

b. Grosser Kern. Morgensternähnliche mehr oder weniger intensiv blau gefärbte schollige Masse um das K. K. herum, welche fast stets kleiner ist als die retrahierte Masse bei a. und deren Spitzen durch feine Fädchen, die häufig noch netzförmig unter einander verbunden sind, mit der Kernmembran in Zusammenhang steht. Die Ausbildung dieser Formen muss ziemlich schnell erfolgen, da es nicht gelang, die Entwickelung derselben zu verfolgen. Die Rückbildung scheint in der Weise vor sich zu gehen, dass die morgensternähnliche Masse quillt und abblasst und dann meist am Rande ein körniges Aussehen erhält, jedenfalls ihre scharfen Grenzen verliert und allmählich in die helle Randzone übergeht.

Die näheren Bedingungen für das Eintreten dieser Art der Veränderung lassen sich zur Zeit noch nicht mit irgend welcher Sicherheit geben. Jedenfalls wurden diese Formen bei der schnellen Einwirkung grosser Mengen wasseranziehender Stoffe nicht beobachtet.

Es sind zwischen I. und II. vielfach Uebergangsformen in denselben Präparaten zu finden. Dies giebt uns erst eine gewisse Berechtigung, die beiden Formen als zusammengehörig zu betrachten.

Technik.

Die Darstellung der Veränderungen gelingt nicht nur mit der Nissl'schen Methode, sie sind auch durch andere Färbungen sichtbar zu machen. Sowohl mit Ehrlichs Triacid als auch mit Rosins Tinction färbt sich die retrahierte Kernsubstanz selbst bei Veränderungen mittlerer Intensität so tief dunkelrothbraun, dass das schwach braunroth gefärbte K. K. kaum hervorschimmert oder ganz unsichtbar bleibt.

Auch nach der van Gieson'schen Methode (Delafields Haematoxylin-Picrinsäurefuchsin) und mit einfachem Delafield'schen Hämatoxylin in dünner Lösung gelingt ihre Darstellung. Die retrahierte Masse zeigt sich dunkel blauschwarz. Gut sichtbar sind Abstufungen in der Färbungsintensität (Aufhellung der Randzone).

Die klarsten Bilder giebt aber doch die Nissl'sche Methode.
Wie sich die Veränderungen bei Chromsäurehärtung verhalten, darüber fehlen zur Zeit noch Erfahrungen.

Hypothese der Entstehung der beschriebenen Kernveränderungen.

In unseren Versuchen (mit Ausnahme des Calomelversuches) handelte es sich vorzugsweise um die Anlegung eines grösseren Depots wasseranziehender Substanz an einem gute Resorptionsbedingungen darbietenden Orte des Tierkörpers.

Das dem Organismus entzogene Wasser wird nun nicht nur denjenigen Geweben entzogen, welche dem Orte, wo die Wasseranziehung erfolgt, benachbart sind, sondern die Wasserentziehung beeinflusst auch ferner liegende Gewebe. Der Träger dieser Beeinflussung ist schon allein mit Rücksicht auf seine schnelle Circulation hauptsächlich das Blut, welches unter den gesetzten Eingriffen in doppelter Beziehung zu leiden hat, denn erstens wird bei der Wasseranziehung den naheliegenden Gefässen Wasser entzogen, zweitens wird durch die Lymphbahnen Salzlösung resorbiert, die durch den ductus thoracicus wiederum dem Blute zugeführt wird, so dass der Kochsalzgehalt des Blutes durch Einengung und Salzzufuhr steigen muss.

Es ist nun durch die Arbeiten von Falck[4]), Hamburger,[5]) Limbeck[6]) u. a. m. bekannt, dass das Blut das Bestreben und die Fähigkeit hat, die durch Wasservermehrung oder Wasserentziehung bewirkte Veränderung seines Salzgehaltes baldmöglichst wieder auszugleichen. Es geschieht dies auf Kosten der Gewebe, welche es durchfliesst. Wird der Nervenzelle nun Wasser entzogen, so wird auch sie diesen Verlust möglichst schnell wieder zu decken suchen, was ihr mit Hülfe der Protoplasmafortsätze und des Axencylinderfortsatzes gelingt. Die Ganglienzelle entzieht aber auch ihrem Kern Wasser, weil dieser rings vom Protoplasma eingeschlossen ist, dessen Salzgehalt durch continuierlichen Wasserabfluss nach den Gefässen hin dauernd die Tendenz zum Steigen hat. Dieser kann aber den Wasserverlust nicht sogleich ersetzen, weil er eine Membran besitzt und deshalb der Ausgleich nicht auf dem Wege einfachen Nachfliessens vor sich geht, sondern sich auf dem Wege der Diffusion vollzieht. Die Bedeutung der Membran für die tierische Zelle hat bereits M. Traube[7]) hinreichend gewürdigt, der am Schlusse seiner klassischen Experimente zur Theorie der Zellenbildung und Endosmose sagt: „Die Tierphysiologie wird vorliegende Untersuchung vielleicht einfach ignorieren. Diese Disciplin hält die Frage nach der Bedeutung der Membran, die sie zu einem Excret degradiert hat, für eine untergeordnete." Da nun tierische Membranen zwar für Wasser, nicht aber oder nur in geringem Grade für gelöste Salze

[4]) Virch. Arch. Bd. 65.
[5]) Virch. Arch. Bd. 140 u. a. O.
[6]) Arch. für exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 25 u. a. a. O.
[7]) Arch. f. Anatomie u. Physiol. 1867.

durchlässig sind, so erfolgt der Wasserersatz im Kern allmählich nach den Gesetzen der Osmose, entsprechend der Differenz der osmotischen Spannung innerhalb und ausserhalb des Kernes. Die osmotische Spannung aber hängt nach unseren jetzigen Erfahrungen in erster Linie von der Concentration der im Protoplasma gelösten Salze ab, wobei die einzelnen Salze nach Massgabe ihrer isotonischen Coefficientien wirken. Während diese Verhältnisse für die Pflanzenzelle in eingehender Weise bereits vor mehr als 4 Jahrzehnten von Nägeli und Cramer[8]), dann von Graham[9]), Sachs[10]) u. A. studirt worden sind, sind dieselben für niederste tierische Organismen von der Forschung nur gestreift worden [Verworn[11]), O. Israel[12])], für die Zellen der höher organisierten Tiere fehlen dieselben fast ganz. Hier sind nur Hamburgers (l. c.), von Donders veranlasste, durch Hugo de Vries[13]) angeregte Untersuchungen zu nennen, die sich aber auf Blutkörperchen ausserhalb des Thierkörpers beziehen.

Die Art der von uns erhaltenen Kernveränderungen an der Ganglienzelle des Kaninchens möchte ich mit der Plasmolyse der Botaniker vergleichen, ohne jedoch damit sagen zu wollen, dass unseren gleiche Kernveränderungen nur bei Wasserentziehung auftreten können, während die Botaniker den Ausdruck Plasmolyse allein auf die Vorgänge bei Wasserentziehung beziehen. Weisen doch Hamburgers (l. c.) Untersuchungen darauf hin, dass nicht nur hyperisotonische (wasserentziehende), sondern auch hypisotonische (wasserabgebende) Salzlösungen im Stande sein können, Veränderungen an tierischen Zellen hervorzurufen, die an die Plasmolyse der Pflanzenzelle erinnern. Hierbei werden als isotonisch diejenigen Salzlösungen bezeichnet, deren wasserentziehende Kraft gleich der des Zellinhaltes ist. Wieweit die Erzeugung ähnlicher Processe durch die Einwirkung hypisotonischer Salzlösungen auch bei der Ganglienzelle gelingt, soll der Gegenstand weiterer Mittheilungen sein. Berechtigt erscheint immerhin der Vergleich unserer Beobachtung mit der pflanzlichen Plasmolyse im Hinblick auf die weitgehende Aehnlichkeit der erhaltenen Bilder. Die Rückziehung des Protoplasten von der Zellwand entweder an einer Seite oder im ganzen Umfange je nach der Stärke und Art der Einwirkung, das Stehenbleiben einzelner Fädchen als Verbindungsbrücken zwischen Zellwand und Protoplasten in einzelnen Zellen stimmt mit unseren Beschreibungen überraschend überein.

Von besonderem Interesse ist es noch zur Darlegung der weitgehenden Aehnlichkeit beider Vorgänge, dass auch die Botaniker ihre plasmolytischen Veränderungen nicht nur als nekrobiotischen, sondern auch als biologischen Vorgang kennen, welcher mit dem Fortbestande des Lebens der einzelnen Zelle wohl vereinbar und der Rückbildung fähig ist, die in derselben Weise erfolgt wie bei unseren Ganglienzellen.

---

[8]) Pflanzenphysiologische Untersuchungen H. I. 1855.
[9]) Philosoph. transactions 1861.
[10]) Lehrbuch der Botanik 3. Auflage p. 694.
[11]) Pflüger's Archiv Bd. 63.
[12]) Berl. klin. Wochenschr. 1897. No. 8 u. 9 u. a. O.
[13]) Pringsheim's Jahrbücher Bd. XIV.

Klinisches.

Mit wenigen Worten sei es noch gestattet, auf das klinische Bild einzugehen, das unsere Kaninchen darboten. Nach Ueberwindung der ersten Schreck- und Schmerzerscheinungen (Exophthalmus, Mydriasis, Schreien) bei der intraperitonealen Injection trat je nach der Höhe der Dosis früher oder später (zwischen $^1/_2$ und 5—6 Stunden) Zittern und beschleunigte Athmung auf. Dabei war die Haltung der Thiere eine zusammengekauerte. Gingen die Erscheinungen weiter, so trat allmählich eine Parese aller Extremitäten, die vom Körper abgestreckt gehalten wurden, eine Erschlaffung der gesammten Rumpfmuskulatur und eine Verlangsamung der Atmung ein. In diesem Stadium erfolgte gewöhnlich der Tod. Ob die bisweilen beobachteten terminalen Krämpfe auf der Wasserentziehung oder auf CO2 Vergiftung beruhen, bleibe unentschieden. Der Verlauf bei der intestinalen Einverleibung war der gleiche, doch traten die Erscheinungen langsamer auf. Bei nicht tödtlichen Dosen erholt sich das Tier ziemlich schnell wieder und macht bald einen völlig gesunden Eindruck, während in den Kernen der Nervenzellen noch sehr erhebliche Veränderungen nachweisbar sind, welche sich viel langsamer zurückbilden als die klinischen Erscheinungen.

Schluss.

Wir kennen in der menschlichen Pathologie eine ganze Anzahl von Erkrankungen, bei welchen schnell erhebliche Wasserverluste eintreten, die an sich schon das Leben bedrohen: Enteritis acuta, Dysenterie und vor allem die asiatische Cholera. Es sind Untersuchungen im Gange, die menschlichen Ganglienzellen bei diesen Erkrankungen zu studiren. Die bisher gemachten Befunde bei acuter Gastroenteritis des Kindesalters lassen den experimentell erzeugten gleichende positive Resultate für die Zukunft erhoffen.

Auch unabhängig von dem möglichen Einflusse unserer Studien auf Fragen der menschlichen Pathologie ist es jedenfalls von hohem Interesse, zu sehen, dass ganz elementare physikalische Vorgänge wie die Temperaturerhöhung und Wasserentziehung das äussere Aussehen der Nervenzelle in sehr charakteristischer Weise verändern. Diese Empfindlichkeit gegenüber allen möglichen chemischen und physikalischen Einflüssen lässt die Nervenzelle gradezu als Reagens für alle diese Einwirkungen erscheinen.

Als wichtigstes Resultat der Versuche erscheint aber die Thatsache, dass wir in der Retraction des Kerninhaltes der Ganglienzelle von der Kernmembran eine rein physikalisch durch Wasserentziehung bedingte Veränderung experimentell erzeugen können, die keinen nekrobiotischen, sondern einen biologischen Charakter besitzt, d. h. der Rückbildung fähig ist.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, auch an dieser Stelle meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Dr. Goldscheider, für die Anregung zu dieser Arbeit sowie für die liebenswürdige Durchsicht der Präparate meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Berlin, den 20. October 1898.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

B. Morpurgo und **F. Bindi.** Ueber die numerischen Schwankungen der Kerne in den quergestreiften Muskelfasern des Menschen. Virch. Arch. Bd. 151. S. 181.

Es wurden die Muskeln eines menschlichen Fötus aus dem 8. Schwangerschaftsmonat, dann einige der feinfaserigen Muskeln des Erwachsenen und endlich der Sartorius des Erwachsenen, welcher sehr ungleichmässige und mitunter sehr dicke Fasern enthält, auf ihren Kernreichthum untersucht; die Resultate sind kurz folgende: In den gleichmässig feinfaserigen fötalen Muskeln schwankt die sehr bedeutende Zahl der Kerne in der Volumeneinheit von Muskelsubstanz innerhalb enger Grenzen; den kleinen Schwankungen der Faserkaliber (7 μ : 12 μ Durchmesser) folgen in umgekehrtem Sinne geringe Schwankungen des Kernreichthums; ähnlich steht es mit den feinfaserigen Muskeln des Erwachsenen, auch hier: je geringer die Dicke der Faser, desto dichter erscheinen die Muskelkerne, die stets sehr zahlreich sind; die Schwankungen sind hier entsprechend den Kaliberschwankungen (12 μ : 28 μ Durchmesser) grösser als bei den fötalen Muskeln; am grössten sind sie (aber auch dem obigen Gesetze folgend) bei den sehr ungleichmässigen Fasern des M. sartorius des Erwachsenen; stets bewahren also die feineren Fasern den juvenilen Charakter des Kernreichthums auch in den spätesten Lebensperioden, und ihm entspricht stets eine grössere Reserve von Wachsthumsenergie.

Hamburg. Wieting.

Physiologie.

J. P. Parlor. Die Arbeit der Verdauungsdrüsen. Autorisirte Uebersetzung aus dem Russischen von Dr. A. Walther. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann. 1898.

Der Verfasser giebt in einer Reihe von Vorlesungen ein zusammenhängendes Bild der Anschauungen, welche er sich auf Grund zahlreicher in seinem Laboratorium ausgeführter Versuche über die Thätigkeit des Magens und Pankreas bei der Verdauung gebildet hat.

Eingehend bespricht er zunächst die operative Methode, welcher er sich bei seinen Versuchen zu bedienen pflegte. Das Operations-Verfahren Parlor's schliesst sich im Wesentlichen an die Heidenhain'sche Methode der Pankreas- und Magenfistel, sowie an die von Heidenhain ausgeführte Operation an, welche in der Bildung eines isolirten Blindsackes aus einem Theile des Magens besteht. Doch hat er die letztere dadurch erheblich verbessert, dass er dem durch die Operation gebildeten kleinen Magenblindsack die Intaktheit der nervösen Verhältnisse wahrte. Dies gelang ihm dadurch, dass er bei Bildung des Blindsackes nur die Schleimhaut durchtrennte, Serosa und Muskularis jedoch, zwischen denen die Fasern des Vagus verlaufen, in Continuität mit dem grossen Magen liess.

Dies ist sehr wichtig, weil der Vagus für Magen und Pankreas secretorische und trophische, sowie auch Hemmungsfasern enthält.

Neben dem Vagus ist auch der Sympathicus ein Erreger des Pankreas und wahrscheinlich auch der Magendrüsen.

Was nun die Thätigkeit der Verdauungsdrüsen selbst anbetrifft, so geht aus den Versuchen des Verfassers hervor, dass die Ansicht, der mechanische Reiz als solcher sei für die Drüsen des Verdauungsapparates ein Secretionserreger, unbedingt aufgegeben werden muss. Vielmehr reagiren die Verdauungsdrüsen nur auf ganz bestimmte physiologische Reize, auf diese aber mit ausserordentlicher Exactheit und Feinheit.

Ein wichtiger derartiger Reiz ist zunächst der Appetit. Durch das Begehren nach einer Speise wird eine reichliche Secretion der Verdauungs-Säfte hervorgerufen, selbst wenn die Speise gar nicht in den Magen gelangt. Zum Beweis dafür, dass die Speisen nicht in den Magen zu gelangen brauchen, um eine lebhafte Saft-Ausscheidung hervorzurufen, diente dem Verfasser das Experiment der »Schein-Fütterung«, welches er an ösophagotomirten Hunden vornahm. Diese Absonderung des Appetitsaftes ist die Einleitung jeder normalen Verdauung. Die genossenen Speisen entfalten dann ebenfalls ihre Wirkung auf die Secretion der Verdauungsflüssigkeiten. Diese ist aber durchaus nicht gleichmässig; vielmehr variirt je nach der Menge und chemischen Natur der Nahrung die Masse und Verdauungskraft der Secrete, sowie die Dauer der Absonderung. Der Grund hierfür ist, dass in den verschiedenen Speisen verschiedene specifische Erreger der Drüsenthätigkeit in wechselnder Menge vorhanden sind. So ist das Wasser ein chemischer Erreger der Magensecretion, ebenso die Extractivstoffe des Fleisches. Dagegen erwiesen sich Eiweiss als solches, sowie Brot und Stärkekleister unwirksam. Doch glaubt Parlor annehmen zu können, dass bei der Bearbeitung des Brotes und des Eiweisses durch den psychisch hervorgerufenen Appetitsaft schon im Anfange der Verdauung ein chemisches Agens entsteht, welches den neuro-secretorischen Apparat des Magens in Thätigkeit versetzt. (Beim Brote vielleicht der schon durch den Speichel gebildete Zucker. Ref.) Auch das Fett ergab bei unmittelbarer Prüfung keine Einwirkung auf die Magendrüsen. Wird aber Fett zusammen mit anderen Nährstoffen verabfolgt, so entwickelt es eine hemmende Wirkung auf die Magensaftabscheidung.

Anders liegen die Verhältnisse bei der Bauchspeicheldrüse. Hier ist gerade Fett ein specifischer Erreger, das Verhalten der Kohlehydrate scheint noch nicht hinreichend geklärt. Die stärkste Wirkung auf die Absonderung des Pankreassaftes entfalteten aber die Säuren, so dass schon der saure Speisenbrei nach Verlassen des Magens unmittelbar erregend auf die Bauchspeicheldrüse einwirkt.

Zum Schlusse weist der Verfasser auf die hohe Bedeutung dieser Erfahrungen für die practische Thätigkeit des Arztes hin.

Berlin. W. Caspari.

Albrecht Bethe. Dürfen wir den Ameisen und Bienen psychische Qualitäten zuschreiben?

Pflügers Archiv. Bd. LXX. 1898.

Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, zu untersuchen,

ob die Thatsachen, welche von zahlreichen Autoren angeführt werden, um eine psychische Thätigkeit der Bienen und Ameisen zu beweisen, keine einfachere Deutung zulassen, speciell, ob dieselben nicht durch einfache Reflexvorgänge erklärt werden können.

Es ist eine bekannte Erscheinung, dass Ameisen und Bienen Angehörige eines fremden Nestes resp. Stockes, welche in ihre Behausung verschlagen werden, angreifen und oft tödten, ihre eigenen Nestgenossen dagegen unbehelligt lassen. Es ist auf Grund dieser Erfahrung die Ansicht verbreitet gewesen, dass sich die Thiere eines Baues gegenseitig persönlich kennen und jeden Fremdling von den ihrigen unterscheiden. Bethe führt nun diese Vorgänge auf eine einfache Chemoreception zurück, welche unter Umständen Flucht- oder Angriffsreflexe auszulösen im Stande ist. Die Substanz, welche den Thieren ihren characteristischen »Geruch« verleiht, nennt der Verfasser »Neststoff«, und weist nach, dass man durch Veränderung des Neststoffes, indem man z. B. eine Ameise in einer Quetschung von Angehörigen eines anderen Nestes wälzt, für ein Thier beliebig zu einem »Feinde« oder »Freunde« eines Nestes machen kann. Dieser Neststoff ist für alle Individuen, welche aus einem Stock hervorgegangen sind, gleich oder nahezu gleich, er ist für jedes einzelne Nest characteristisch, und er wird von jedem Einzelthier producirt. Die Reaction, welche auf gleichen oder ungleichen Neststoff erfolgt, ist den Thieren angeboren, und nicht etwa auf Grund von Erfahrungen erlernt.

Dieser von den Thieren producirte Neststoff ist es auch, welcher den Ameisen das Finden des Weges ermöglicht. Die Ameise lässt auf ihrem Wege eine »polarisirte« Spur zurück, d. h. eine solche, welche es ihren Genossen auf eine bisher unergründete Weise gestattet, zu erkennen, auf welcher Seite das Nest gelegen ist, resp. auf welcher man vom Neste fortgelangt. Dieser polarisirte Weg ist aber auch noch doppelt angelegt. Die eine Spur führt zum Nest hin und kann den vom Nest kommenden Thieren nicht als Wegweiser dienen. Die andere leitet vom Nest fort und kann umgekehrt die zum Nest hinstrebenden Thiere nicht leiten. Auch diese Reaction auf den durch die begangene Wegspur ausgeübten Reiz ist angeboren. Unter gewöhnlichen Verhältnissen veranlasst Belastung Gang zum Nest. Vielleicht beruht die Verschiedenheit der Wege zum Nest resp. vom Nest fort eben darauf, dass durch die Anstrengung des Lasttragens der von den Thieren producirte chemische Stoff verändert wird. Jedenfalls lässt sich das Finden des Weges bei den Ameisen auf einen Reflexmechanismus zurückführen.

Anders verhält es sich bei den Bienen. Hier spielt der dem Stock entströmende und von den Bienen beim Flug producirte Neststoff beim Finden des Weges zweifellos nur eine untergeordnete Rolle. Vielmehr werden die Bienen durch etwas anderes geleitet. Sie werden aber überhaupt nicht zum Stock zurückgeführt, sondern vielmehr zu der Stelle, an welcher sich der Stock gewöhnlich zu befinden pflegt. Denn wenn der Verf. z. B. den Bienenstock um 2 m verschob, sammelten sich die heimkehrenden Bienen an der Stelle an, wo der Korb vorher gestanden hatte und

nur durch Zufall fanden einige in das Flugloch zurück. Wodurch nun aber die Bienen geleitet werden, das ist dem Verfasser nicht geglückt festzustellen. Das Resultat aller diesbezüglichen Versuche und Ueberlegungen des Verfassers ist ein negatives. Die Bienen werden weder durch Erinnerungsbilder, noch durch akustische, chemische oder magnetische Reize zum Stocke zurückgeführt. Jedenfalls aber folgen die Bienen jener unbekannten Kraft blind, und ein psychischer Prozess erscheint dabei ausgeschlossen.

Auch sonst bestreitet der Verfasser, dass Ameisen und Bienen irgendwie psychische Functionen haben oder durch gesammelte Erfahrungen ihr Handeln modificiren können. So besässen die Ameisen kein Mittheilungsvermögen, es sei ein Irrthum, dass die Bienen ihren Imker kennen u. a. m. Er kommt zu dem Schlusse, dass nirgends ein vollgültiger Beweis für die Existenz einer geistigen Thätigkeit bei diesen Thieren erbracht sei, dass dieselben vielmehr rein mechanisch alle die oft so vernunftmässig erscheinenden Thätigkeiten ausüben.

Berlin. W. Caspari.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

Lucien Lamacq. Ligature expérimentale du canal cholédoque chez le chien.

Archives de Méd. expérim. et d'Anatomie pathol. 1897. p. 1135.

Lamacq gelang es in seinen Versuchen die Infection der Leber vom Darm aus dadurch zu verhüten, dass er den Duct. choled. nach vorhergegangener doppelter Unterbindung durchschnitt.

Schon 6 Stunden nach diesem Eingriff fanden sich beträchtliche Veränderungen in der Leber: Oedem der Glisson'schen Kapsel, Dilatation der Pfortaderäste und Gallengänge; die Epithelien der Gallengänge färbten sich schlecht, die Leberzellenbalken waren weit auseinandergerückt, die Leberzellen hatten ihre polyedrische Form verloren und glichen Cylinderzellen.

Auch vereinzelte necrotische Herde fanden sich bereits zu dieser Zeit in dem Leberparenchym. Eine Rundzelleninfiltration wurde in der Peripherie derselben nicht wahrgenommen.

Bei Kaninchen und Meerschweinchen treten diese heerdförmigen Necrosen früher und in grösserer Zahl auf als beim Hunde, weil diese Thiere mehr Galle secerniren.

Auch in den späteren Perioden sind die Necrosen beim Hunde nicht sehr zahlreich. Sie erscheinen als kleine, grünliche Flecke, wie sie zuerst von Charcot und Gombault, dann von allen späteren Beobachtern geschildert wurden.

Lamacq giebt eine genaue Beschreibung ihrer feineren Structur. Das Netzwerk, welche sie durchzieht, besteht aus comprimirten Blutgefässen; eine Hyperplasie des Bindegewebes in den peripherischen Theilen, wie sie Gerhardt beim Kaninchen beschrieben hat, findet sich beim Hunde nicht; dieselbe ist wohl auf eine Infection zu beziehen.

Karyokinetische Figuren in den an der Peripherie der Herde

gelegenen Leberzellen (Steinhaus) hat Lamacq nicht gesehen; dagegen hat er in den Gallengangsepithelien Mitosen angetroffen. Unter dem Einfluss der Stauung wird das cylindrische Epithel der Gallengänge kubisch.

Die Injection der innerhalb der Necrosen befindlichen Capillaren und Gallengänge ist unmöglich.

Ihre Entstehung erklärt sich durch die Gallenstauung; auch eine chemische Einwirkung der unter erhöhtem Druck befindlichen Galle auf das Lebergewebe mag mit im Spiele sein.

Lausanne. H. Stilling.

Cornil. Des modifications que subissent les cellules endothéliales dans les inflammations et en particulier dans les adhérences des membranes séreuses et dans la pneumonie.

Archives de Méd. expérim. et d'Anatomie pathol. 1897. p. 9—49.

Cornil hat sich seit längerer Zeit mit dem Studium des Verhaltens der Endothelien bei der Entzündung beschäftigt; die theilweise schon in den Berichten der Académie de Médecine veröffentlichten Ergebnisse seiner Untersuchungen werden in der vorliegenden sehr ausführlichen Arbeit zusammengefasst.

Die Endothelien sind den Zellen des Bindegewebes völlig gleichzustellen; unter pathologischen Bedingungen erleiden sie die nämlichen Veränderungen wie diese.

Die ersten Stadien der fibrinösen Entzündung wurden an der Pleura von Hunden studirt, welche durch Cauterisation mit dem Paquelin in Entzündung versetzt worden war; in einer Reihe von Experimenten wurde die Lunge an den Thorax genäht. Die entsprechenden entzündlichen Veränderungen am Peritoneum wurden durch Vernähen zweier Darmschlingen hervorgerufen.

Von welchem Reiz auch eine mit Endothelien bedeckte Membran getroffen werden mag, die an den in der Umgebung der mortificirten Zellen gelegenen Endothelien zu beobachtenden Erscheinungen sind stets dieselben. Man findet eine Hypernutrition und Hypertrophie dieser Zellen, sie nehmen rundliche Formen an, erheben sich von ihrer Unterlage, treiben Fortsätze in das Fibrin, lösen sich ab und anastomosiren mit benachbarten Zellen, welche die gleichen Veränderungen erfahren haben.

Die Vermehrung der Zellen ist besonders stark am vierten Tage. Die Kerntheilung ist wesentlich eine directe, Mitosen sind selten.

Vom vierten Tage an bilden die gewucherten Endothelien ein vollkommenes Netz, welches die fibrinösen Auflagerungen der serösen Blätter durchzieht und somit diese verbindet.

Die Bildung von Fibrillen beginnt am 10. oder 11. Tage. Um diese Zeit finden sich auch zahlreiche Mastzellen in den Pseudomembranen.

In der Umgebung der Adhäsionen vergrössert sich das Endothel der Pleura; hier finden sich mehrkernige Zellen, zum Theil vielkernige Riesenzellen, die auch Leucocyten und Zelltrümmer ent-

halten; dieselben lösen sich von der Unterlage ab und gehen zu Grunde.

Cornil's Darstellung der Gefässneubildung weicht von der allgemein angenommenen insofern ab, als er neben den bekannten Gefässsprossen auch die sogenannte secundäre Gefässbildung und die Bildung langgestreckter vasoformativer Zellen beschreibt. Die letzteren finden sich zweifellos in den fibrinösen Auflagerungen, anfänglich ohne jeden erkennbaren Zusammenhang mit den älteren Gefässen; sie haben denselben Ursprung wie die Bindegewebszellen und die Endothelien.

Die Veränderungen der Lunge, welche in Folge der Fixirung derselben an die Thoraxwand Platz greifen, sind ziemlich complicirt; es handelt sich im Wesentlichen um entzündliche Läsionen der Alveolarwand und um die Reparation der durch das Trauma gesetzten Zerreissung der Lunge, welche durch die Athembewegung noch vergrössert wird.

Lausanne. H. Stilling.

Cornil et **René Marie.** Sur la Pleurésie et la Pneumonie traumatique et sur la Pneumonie aigue fibrineuse de l'Homme.

Archives de Méd. experim. et d'Anatomie pathol. 1897. p. 185—204.

Zur Erzeugung traumatischer Entzündungen der Pleura und der Lungen haben sich Cornil und Marie der Methode bedient, welche Cornil bei seinen Untersuchungen über das Verhalten der Endothelien in entzündeten Theilen angewandt hat (vergleiche voriges Referat). In einer Reihe von Experimenten werden ferner den Versuchsthieren (Hunden) die durch Zerreibung hepatisirter menschlicher Lungenstücke gewonnene Flüssigkeit in die Lunge gespritzt. Die wesentlichen Ergebnisse waren in allen Fällen die gleichen.

In Bezug auf die entzündlichen Veränderungen der Pleura wiederholt Cornil das früher Gesagte. Die Bildung der Bindegewebsfibrillen beginnt am 8. bis 12. Tage nach dem Eingriff; dieselben färben sich mit Thionin blauroth, während Fibrin sich blaugrün oder grün färbt. Die Fibrillen sind den Zellen angelagert, sie sind weder mit dem Körper noch mit den Ausläufern derselben verschmolzen.

In der Lunge ist zwischen der durch die Injectionscanüle etc. bedingten traumatischen Läsion und den eigentlichen entzündlichen Veränderungen zu unterscheiden. Die letzteren finden sich am ausgeprägtesten in der Umgebung der verletzten Theile; es handelt sich um interstitielle Veränderungen und um intraalveolare Exsudationsvorgänge; bald treten diese, bald jene mehr hervor.

Die Verfasser beschreiben die bekannte Verdickung und knospenartige Wucherung der Alveolenwände. Während die erste schon am 4. oder 5. Tage deutlich ist, zeigt sich die intraalveolare Bindegewebswucherung erst am 10. Tage.

In der Darstellung des Verhaltens der Alveolarepithelien und der Rolle, welche denselben bei der Organisation des Exsudats zu-

kommt, weichen Cornil und Marie kaum von den früheren Untersuchern ab.

Vom 8. bis 13. Tage bilden sich in den Fibrinmassen, welche die Alveolen ausfüllen, neue Gefässe, indem sich die grossen epithelialen Zellen aneinanderreihen, einen Hohlraum begrenzen und alsdann mit einem Gefäss der Alveolenwand in Verbindung treten.

Am 20. Tage scheint die Organisation nahezu vollendet; fast alle Fibrinpfröpfe sind in Bindegewebe umgewandelt.

In mehreren Fällen von acuter fibrinöser Pneumonie des Menschen haben die Verfasser am 8. bis 11. Tage unter der Pleura und in der Nähe der interlobären Scheidenwände ähnliche Veränderungen aufgefunden. Dieselben sind jedoch nur auf einzelne Alveolen beschränkt.

Lausanne. H. Stilling.

B. Morpurgo, Sièna. Ueber Activitätshypertrophie der willkürlichen Muskeln. Virch. Arch. Bd. 150. S. 522.

Durch sehr eingehende und sorgfältige Messungen an Schnitt- und Zupfpräparaten von zwei Hunden, denen je der eine M. sartorius vor dem Versuchsbeginn, der andere nach mehrwöchentlicher Arbeit im Tretrade (3218 km in 60 Tagen und 1550 km in 56 Tagen) excidirt wurde, stellte Morpurgo fest, dass die Vergrösserung des stärker geübten Muskels (etwa 1,5 : 1,0) auch nicht zum Theil durch Hyperplasie der contractilen Elemente zu Stande kommt, sondern ganz allein auf wahre Hypertrophie im Sinne Virchow's zurückzuführen ist. Die einzelnen Fasern nehmen bei der Activitätshypertrophie erheblich an Dicke zu, und zwar vor allem die Fasern kleinern Kalibers, die so gut wie ganz schwinden, wodurch die grosse Gleichartigkeit der Faserkaliber im Muskelquerschnitt bedingt wird, der »Muskeltypus in seiner Kaliberkurve sich also den bestorganisirten Vogelmuskeln nähert«; die feineren Muskelfasern mit grossem Wachsthumskoëfficienten enthalten also eine bedeutende Reserve von jugendlicher Wachsthumsenergie aufgespeichert, welche bei gewöhnlichen functionellen Leistungen latent bleibt. Eine Verlängerung der quergestreiften Muskelfasern (Versuche an weissen Ratten) findet bei der Activitätshypertrophie nicht statt; ebensowenig tritt eine Vermehrung der Primitivfibrillen oder der Kerne ein, und somit bleibt, um die Vermehrung der contractilen Substanz zu erklären, nur die Annahme einer Vermehrung des Sarkoplasmas über, dem bei der Muskelverkürzung ja physiologisch die Hauptrolle zukommt. Nach alledem sind also die Elemente des quergestreiften Muskelgewebes bei jenem Processe, wie bei dem der normalen Entwickelung und des Wachsthums, sehr beständig. Bezüglich der Kühneschen Muskelspindeln liess sich feststellen, dass weder sie im Ganzen noch die in ihnen enthaltenen Muskelfasern an der Hypertrophie Theil nahmen. Die Activitätshypertrophie setzt sich als auf physiologischer Basis geschaffen in Gegensatz zu den Formen der pathologischen Muskelhypertrophie, die meistens mit Kernwucherungen

einhergehen oder eine grosse Unregelmässigkeit der Faserquerschnitte aufweisen (Typus der niedriger organisirten Wirbelthiere wie Fisch oder Frosch).

Hamburg. Wieting.

Th. Pfeiffer. Ueber den Fibringehalt des menschlichen Blutes und die Beziehungen desselben zur sog. Crusta phlogistica.

Zeitschrift für klinische Medicin. 33. Bd. 1897. p. 215.

Das Plasmavolumen setzt Pfeiffer niedriger als andere zu 60 pCt. des Gesammtblutes an. Den Fibrinstickstoff fand er, wie schon frühere Autoren, Andral und Gavarret, Becquerel und Rodier, vermehrt bei Pneumonie, polyarticulärem Rheumatismus, Erysipel und purulenten Affectionen. Bei Pneumonie tritt Erniedrigung der Fibrinstickstoffziffer schon nach dem kritischen Temperaturabfall ein. Nur bezüglich des Scharlachs fand Pfeiffer ein von Andral's Angaben abweichendes Verhalten, nämlich ebenfalls Fibrinvermehrung. Verminderte Neigung zur Gerinnung wird in der Gegenwart gerinnungshemmender Stoffe gesucht, die durch Spaltung aus den Leucocyten entstehen. Für die Crusta phlogistica kommt die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen in Frage; beim Pferd ist diese Senkungsgeschwindigkeit besonders gross, doch kann dies nicht aus grösserer Dichte der Körperchen erklärt werden, die thatsächlich nicht existirt, wie vergleichende Versuche zwischen Pferde- und Ochsenblut ergaben. Bezüglich der »Viscosität« (Zähigkeit) des Bluts fand Pfeiffer für den Menschen gegenüber Ochsen- und Pferdeblut eine viel geringere Ausflussgeschwindigkeit (des Serums). Die Geldrollenbildung der rothen Körperchen ist wohl auf sich abscheidendes Fibrin zurückzuführen, und demnach wäre die zweite wesentliche Ursache für die Crusta phlogistica, die rasche Sedimentirung der Blutkörperchen, in letzter Linie ein Gerinnungsvorgang.

Tübingen. H. Vierordt.

Joachimsthal, Berlin. Ueber Brachydactylie und Hyperphalangie. Virch. Arch. Bd. 151. S. 429.

Fall 1. Beiderseitige Brachydactylie am Zeige- und Mittelfinger mit normaler Phalangenzahl am Mittelfinger und Hyperphalangie am Zeigefinger (4 Phalangen, von denen die beiden proximalen der ersten (in der Norm) Phalanx entsprechen). Fall 2. Schwester von Fall 1, mit Brachydactylie am Zeige- und Mittelfinger (Verkürzung der Mittelphalanx) und Hyperphalangie am rechten Zeigefinger. Fall 3. Brachydactylie am 2. bis 5. Finger beiderseits (Verkürzung der Mittelphalangen). Fall 4. Beiderseitige abnorme Kürze des 5. Mittelhandknochens. Fall 5. Beiderseitige abnorme Kürze des 4. Mittelhandknochens. Die Missbildungen waren meist an mehreren Familienmitgliedern zu konstatiren; eine weitere Erklärung des Zustandekommens im embryonalen Leben kann zur Zeit noch nicht gegeben werden.

Hamburg. Wieting.

P. Claisse et **O. Josué.** Recherches expérimentales sur les pneumoconioses.

Archives de Médecine expérimentale et d'Anat. pathologique. 1897. p. 204.

Die Verfasser haben zunächst die einfachen Pneumonoconiosen studirt und sich dann mit der Frage beschäftigt, welchen Einfluss gewisse krankhafte Zustände der Lunge auf die Entwickelung der Pneumonoconiosen haben und welche Einwirkung diese auf den Verlauf anderer Lungenkrankheiten ausüben.

Claisse und Josué beschränkten ihre Untersuchungen auf die Folgen der durch eine Terpentinlampe bewirkten Russinhalation. Alle Vorsichtsmaassregeln wurden getroffen, um die Ansteckung der gesunden Versuchsthiere (Hunde, Kaninchen, Meerschweinchen) durch inficirte, namentlich tuberkulöse, zu vermeiden. Dauer der Experimente bis 9 Monate.

1. Einfache Anthracose. — Die Anthracose der bronchialen Lymphdrüsen ist zunächst stärker als die der Lungen; erst wenn die Lymphdrüsen mit Kohlenpartikeln vollgestopft sind, wird die Anthracose der Lunge bedeutender. Keine entzündliche Alteration des Lungengewebes. Die Kohlentheilchen passiren die Placenta nicht. Der Gasaustausch ist offenbar nicht behindert; die Anzahl der rothen Blutkörperchen, ihre Form, ihr Hämoglobingehalt normal. Die Russinhalation ruft somit weder anatomische noch physiologische Veränderungen in den Lungen hervor. Die beim Menschen der Anthracosis zugeschriebenen Läsionen sind vermuthlich Folge secundärer Infectionen, namentlich der Tuberculose.

2. Einfluss der Anthracose auf die Entwickelung krankhafter Vorgänge. — Claisse und Josué haben Thiere Russ inhaliren lassen, bei denen sie lokalisirte Bronchitiden, Staphylococcenherde im Lungenparenchym, eitrige Pleuritis oder allgemeine Tuberculose erzeugt hatten. In zwei Experimenten wurden die Versuchsthiere mit Chloral oder Morphium vergiftet. Mit Ausnahme dieser, welche $2^1/_2$ Stunden früher starben als die Controlthiere, fanden sich keine Unterschiede zwischen den einfach inficirten und den Thieren, welche nach der Infection der Russinhalation unterworfen wurden. Freilich üben die Russtheilchen keine mechanische Einwirkung auf die Gewebe aus. Rauhe Fremdkörper, wie sie von Bergleuten etc. eingeathmet werden, haben einen fördernden Einfluss auf die Entwickelung der Tuberkulose u. s. w., indem sie das Auftreten von Bronchitiden und broncho-pneumonischen Heerden verursachen.

3. Einfluss krankhafter Zustände auf die Entwickelung der Anthracose. — Untersucht wurde der Einfluss von Chloral-, Morphium-, Alkoholvergiftung, der Durchschneidung des Vagus, der Infektion mit Tuberkulose auf Thiere, welche längere oder kürzere Zeit Terpentindämpfen ausgesetzt waren. In den kurze Zeit dauernden Versuchen fand sich kaum ein Unterschied zwischen den gesunden und den erkrankten Thieren; in den länger dauernden war die Anthracose bei den erkrankten stärker ausgeprägt, namentlich bei tuberkulösen und besonders stark nach Vagusdurchschneidung. Die Verstärkung der Anthracose der erkrankten Thiere ist theils

auf Verlegung der Lymphbahnen (Tuberkulose), theils auf den Mangel des Nerveneinflusses auf das Lungenparenchym (Vagusdurchschneidung) zurückzuführen. In anderen Fällen ist die Ursache der Verstärkung nicht nachzuweisen. Die Gifte üben vielleicht einen schwächenden Einfluss auf den Vagus und bedingen so die stärkere Anhäufung des Russes in den Lungen.

Lausanne. H. Stilling.

Leo Loeb, M. D. On certain Activities of the Epithelial Tissue of the Skin of the Guinea-pig, and Similar occurrences in Tumors.

Bulletin of the Johns Hopkins Hospital. Vol. IX. No. 82. Baltimore, January 1898.

Wenn man beim Meerschweinchen das Epithellager lädirt, so schiebt sich aus der unmittelbaren Nachbarschaft das Epithel gegen den Defect vor, während die Zellgrenzen verschwinden und die Kerne in dem breiten confluirenden Protoplasmalager eine stäbchenförmige Gestalt annehmen, die Längsaxe parallel der Wachsthumsrichtung gestellt; bald, aber stets zeitlich nach dem Beginne der Zellverschiebungen, beginnt auch die Zellvermehrung, die im oberen Epithellager nach dem directen, im unteren nach dem indirecten Typus erfolgen soll; dabei treten protoplasmatische Ausläufer gegen die subepithelialen Gewebe vor, so dass oft eine scharfe Grenze zwischen diesen und den Bindegewebsfasern schwer zu finden ist. Das obere Epithellager wächst bedeutend rascher als das untere. Die epithelialen Zellen haben die Fähigkeit, andere Gewebe (z. B. Knorpel, Bindegewebe oder extravasirtes Blut) zu durchwachsen, indem das Protoplasma mit den langgestreckten Kernen sich den Weg bahnt und das Gewebe zur Auflösung bringt; es liegt der Gedanke nahe, dass diese Vorgänge unter der Einwirkung eines von den Epithelien ausgeschiedenen proteolytischen Ferments oder irgend eines chemischen Agens vor sich gehen; diese Sekretion würde dann jedesmal hervorgerufen, sobald die Zellen mit dem fremden Gewebe in Berührung kommen. Diese Annahme findet eine Stütze in der alles durchwuchernden Macht der Carcinomzellen, die keine Grenzen kennt. Bei der Regeneration wird die Wachsthumsrichtung nicht allein durch die Ausdehnung der Läsion bestimmt, sondern das Epithel wuchert, gleich einer überall hin sich ausbreitenden Amöbe, nach den verschiedensten Seiten; nur der Kontakt mit fremdem Gewebe (Blutschorf, Haarbälge) scheint einen Einfluss auf die Richtung zu haben (»stereotropism«). Von Interesse ist nun das Verhalten des Epithels bei Transplantation z. B. von schwarzer Haut auf weisse: hier wird die umliegende weisse Haut von den transplantirten pigmentirten Lappen aus anfangs ebenfalls pigmentirt, natürlich in engen Grenzen (und höchstens wohl nur im Beginn des Processes?); diesen Vorgang soll man sich (nach Loeb) nur so erklären können, dass das weisse Epithel durch pigmentirtes infolge lebhafterer Regeneration des letzteren substituirt würde, nach Art einer Infiltration; die sogenannten Chromatophoren sind nur modificirte Epithelzellen.

Hamburg. Wieting.

Chirurgie.

Dr. Heinrich Riggenbach. Ueber den Keimgehalt accidenteller Wunden.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, Bd. 47. pag. 33.

Die Schwierigkeiten der aseptischen Wundbehandlung sind von jeher besonders empfunden worden in allen den Fällen, wo die Wunden selbst Microorganismen enthielten. Die Thatsache, dass es nicht in der Macht des Chirurgen steht, Keime von einer Wunde mit Sicherheit fern zu halten, wirkte anfangs erschreckend; man beruhigte sich jedoch bald bei der Beobachtung, dass trotzdem eine erste Verklebung ohne Störung eintrat. Riggenbach untersuchte nun den Keimgehalt accidenteller Wunden und stellte sich die Fragen, ob dieselben Keime enthielten und in welcher Menge, ob diese Keime pathogener Natur seien, ferner ob der Verletzungsmechanismus oder die Zeit, welche zwischen Verletzung und Eintritt in ärztliche Behandlung verstrich, von Einfluss auf den Keimgehalt sei, und endlich, ob die Anwendung chemischer Mittel denselben beeinflusse. Er untersuchte 24 Fälle der chirurgischen Poliklinik zu Basel unter sorgfältiger Beobachtung aller Vorsichtsmaassregeln. Mit Ausnahme eines Falles gelang es ihm, in allen Wunden Keime nachzuweisen, deren Pathogenität durch den Thierversuch festgestellt wurde. In 62 % fand er den Staphylococcus pyogenes aureus, mehrfach (16 %) den Tetragenus, in 50 % Streptococcen, in zwei Fällen Tetanus-Bacillen und sonstige zahllose Bakterien. Er fand, dass diese Keime in erster Linie der Körperoberfläche in der Umgebung der Wunde entstammen, sowie dass dieselben entweder durch das verletzende Instrument in die Wunde gebracht sind, oder dass sie von den Hauträndern in das Wundsekret hineinwachsen. Der Keimreichthum der Wunde ist um so grösser, je später der Kranke in ärztliche Behandlung kommt. Die Frage, ob eine Anwendung von Desinfektionsmitteln bei solchen Wunden noch indicirt sei, beantwortet er in Uebereinstimmung mit Henle und Messner bejahend. Die abweichende Ansicht Schimmelbusch's und Reichel's, welche fanden, dass schon wenige Minuten nach Einbringen der Keime in eine experimentell erzeugte Wunde keine antiseptische Maassregel im Stande sei, den Körper vor einer Infection zu schützen, erklärt er dadurch, dass diese Forscher mit mit Bakterien gearbeitet hätten, welche rasch in den Kreislauf gelangen und einen besonders hohen Grad von Virulenz besassen. Ein schädigender Einfluss der antiseptischen Behandlung war nicht nachzuweisen.

Greifswald. Tilmann.

Halsted. Inflated rubber cylinders for circular suture of the intestine.

Bulletin of the Johns Hopkins hospital. Vol IX, No. 83, 1898.

Der auf dem Gebiete der Darmchirurgie hochverdiente Chirurg ist mit den bis jetzt bekannten Methoden der circulären Darmvereinigung nicht zufrieden. Auch die Neuber'schen bez. Jenn'schen

Knochenplatten sowie der Murphy-Knopf, welche er als die besten zur Zeit bekannten mechanischen Hilfsmittel bei der circulären Darmnaht preist, haben Nachtheile. Letztere bestehen namentlich in der Nothwendigkeit der Berührung des Darms durch Assistentenhände, in der Schwierigkeit, den Austritt von Darminhalt zu hindern sowie die entsprechenden Darmtheile genau an einander zu fügen. Halsted giebt eine neue Methode an. Er hat einen wurstförmigen, an beiden Enden geschlossenen Gummicylinder konstruirt, an dessen Mitte ein dünner Schlauch angebracht ist, durch den derselbe jederzeit vermittels einer Luftpumpe aufgeblasen werden kann. Nachdem die Resection des Darms ausgeführt ist, legt er zunächst an beide Enden 4 Halteschlingen an, durch welche die Enden zunächst provisorisch vereinigt werden. Dann führt er den Cylinder leer in beide Luminas ein und bläst ihn dann vermittels der Luftpumpe auf, bis beide Darmenden sich demselben fest anlegen, dann können die Vereinigungsnähte angelegt und zum Theil auch zugeknüpft werden. Nur die in der Nähe des Schlauches gelegenen bleiben vorläufig ungeknüpft. Dann lässt man die Luft aus dem Cylinder hinaus und kann denselben dann leicht aus dem Lumen des Darms wieder herausziehen. Dann werden auch die letzten Nähte geknüpft. Die Vortheile dieser Methode sind folgende:

1) Die Peristaltik des Darms hört auf, und man kann die Nähte in regelmässigen Zwischenräumen anlegen.

2) Der Rand des Darms wird gespannt und dadurch ein Vorwölben der Schleimhaut verhindert, und können alle Nähte in demselben Abstand vom Rand angelegt werden.

3) Die Vereinigung verschieden starker Darmluminas ist erleichtert, da der elastische Cylinder den weiteren Darm ebenso spannt wie den engeren.

4) Eine Berührung des Darms mit den Fingern ist unnöthig, da man vermittelst des Schlauchs, der zu dem Cylinder führt, die Nahtstelle beliebig heben und drehen kann.

5) Der Cylinder spart zwei Assistentenhände.

6) Das Ausbreiten von Darminhalt ist unmöglich.

7) Die Operation dauert 5—6 Minuten.

Erwähnt sei noch, dass vortreffliche Abbildungen das Verfahren erläutern.

Greifswald. Tilmann.

Dr. Armin Müller. Experimentelle Untersuchungen über die Infektion von Kaninchen durch Geschosse. Mitgetheilt von Prof. Dr. Farel.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. 47. pag. 199.

Dr. Friedrich Koller. Experimentelle Versuche über die Therapie inficirter Schusswunden.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, Bd. 47. pag. 211.

Eine ganze Anzahl von experimentellen Arbeiten haben bisher versucht, die Frage zu lösen, ob man Schusswunden als primär inficirte anzusehen habe oder nicht. Da bisher eine definitive Lösung dieser für die Kriegschirurgie so eminent wichtigen Frage

noch nicht erfolgt ist, haben sich die Forscher von Neuem mit derselben beschäftigt. Die Versuche von Müller wurden derart angestellt, dass er das Geschoss an seiner Spitze oder den Lauf oder endlich ein vorgelegtes, zu durchschiessendes Tuch mit dem äusserst virulenten Marmorek'schen Streptococcus inficirte. Die Versuche ergaben, dass die Kaninchen in allen Fällen inficirt wurden und zwar, sowohl wenn das Geschoss, als auch wenn der Lauf oder das durchschossene Tuch Bakterien enthielten. Durch die Reibung im Lauf, sowie durch die Erhitzung des Geschosses wird die Inficirung nicht gehindert. Da es dem Untersucher nicht gelang, durch Jodtinktur, durch den Thermokauter, sowie durch Drainage, welche sofort nach der Verletzung angewandt wurden, eine Infection des ganzen Organismus zu hindern, so nimmt er an, dass die Mikroben in die den Schusskanal umgebenden Weichtheile hineingesprengt sein müssten.

Letztere Behauptung versuchte nun Koller auf ihre Richtigkeit zu prüfen und stellte sich dabei sogleich die zweite Aufgabe, die Frage zu lösen, welche therapeutischen Maassnahmen den best möglichen Erfolg bei der Behandlung einer durch ein inficirtes Geschoss geschaffenen Wunde geben. Die erste Frage löste sich leicht an der Hand zahlreicher mikroskopischer Präparate, welche zeigten, dass die dem Geschoss anhaftenden Fremdkörperbestandtheile und Mikroorganismen nicht etwa nur im Verlauf des Schusskanals abgelagert, sondern dass sie vielmehr in das den Kanal umgebende Gewebe seitlich eingesprengt werden. Somit konnten auch energische Desinfectionsmittel wie Jod, Carbolsäure, Glühhitze nur die im Schusskanal und in seiner nächsten Umgebung deponirten Bakterien abtödten. Die weiter seitlich versprengten werden dagegen von ihnen nicht beeinflusst. Aus demselben Grunde erzielte die Behandlung mit einfacher Drainage die besten Resultate und zwar bedeutend bessere als die antiseptische. Diese Erscheinung wiederum erklärt sich dadurch, dass starke Desinfectionsmittel die Gewebe schädigen und ihre Widerstandsfähigkeit herabsetzen. Koller kommt hiernach zum Schluss, man solle Schusswunden nie schliessen, sondern einen sterilen Verband auflegen, bezügl. bei allen grösseren Wunden, wie bei allen, die Fremdkörper enthalten, drainiren. Für die Praxis ergeben diese Versuche also nicht viel Neues. Koller nimmt mit Schanzenbach und andern an, dass die Soldatenkleider meistens pathogene Bacterien enthalten, und dass deshalb die Schusswunden meistens als inficirte anzusehen sind. Pfuhl dagegen behauptet, die Soldatenkleider enthielten sehr selten pathogene Bacterien. Die vorhandenen practischen Erfahrungen geben entschieden Letzterem Recht.

Greifswald. Tilmann.

Hautkrankheiten. — Syphilis.

B. Frisco. Sulle dermatosi nelle autointossicazioni e nelle intossicazioni batteriche sperimentali.

Giornale italiano selle Malatte veneree e della pelle. 1897. fasc. V. p. 545.

Man hat in den letzten Jahren die verschiedensten Hautkrank-

heiten auf Autointoxicationen und auf Intoxicationen zurückgeführt. So gut begründet die toxische Natur der Arzneiexantheme, vieler Urticariafälle, der Dermatosen nach Tuberculin- und Seruminjectionen ist, so hypothetisch ist bisher die Zurückführung chronischer Hautkrankheiten, wie der Psoriasis, mancher Eczeme oder gar der Ichthyosis auf Autointoxicationen. In der vorliegenden Arbeit sucht Fr. diese Lücke auszufüllen, indem er über eine Anzahl von Thierversuchen berichtet, bei denen in der That Hauterscheinungen auf toxische Einwirkungen hin aufgetreten sind. Nach Impfung von Kaninchen mit Typhusculturen (allmählich bis zu der 100fachen toxischen Dosis) bildeten sich in Monaten Haarausfall und krustöse Veränderungen der Haut aus, in der sich weder mikroskopisch noch culturell Parasiten fanden; histologisch wurden Atrophie, Endarteriitis, Neuritis peripherica und Veränderungen der Zellen der Hirnrinde constatirt. Bei Kaninchen und Meerschweinchen, die mit abgeschwächten Culturen von Staphylococcus albus und Streptococcus pyogenes geimpft waren, trat nach einigen Wochen Alopecie ein; auch hier Endarteriitis in der Haut. Bei Kaninchen, die mit wachsenden Dosen von Diphtherietoxin immunisirt wurden, konnte zeitweise Alopecie mit nachfolgender Schuppung, ähnlich einer Xerodermie beobachtet werden. Bei Thieren, die mit sterilisirtem putridem Mais- oder Fleischinfus intern oder subcutan behandelt waren, entstand bald Alopecie, bald eine Art Eczem mit Blasen und Krusten. Endlich wurden bei Kaninchen, denen die Nebennieren exstirpirt waren, totale und permanente Alopecie, Eczemkrusten, fungöse Geschwüre etc. constatirt. Der Verfasser betont, dass alle erwähnten Veränderungen nicht regelmässig eintraten, sondern dass die Individualität eine grosse Rolle bei ihrem Zustandekommen zu spielen scheint. Die Erörterungen, welche der Verf. an diese von ihm constatirten Thatsachen knüpft, und in welchen er weitgehende Schlüsse auf die menschliche Pathologie zu ziehen geneigt ist, sind einem kurzen Referat nicht zugänglich. Wenn auch die beschriebenen Hautveränderungen einzelnen Hautkrankheiten des Menschen ähnlich sehen können (der Verfasser meint u. A. auch der Psoriasis), so ist doch von einer wirklichen Uebereinstimmung keine Rede. Das Haarkleid unserer Versuchsthiere leidet bekanntlich bei den allerverschiedensten Eingriffen, und bei Thieren, denen der Haarschutz fehlt und die in ihrem Ernährungszustand zurückgekommen sind, wirken die leichtesten Traumen sehr schwer schädigend ein. Dazu kommt, dass es sich bei den Versuchen Frisco's, deren Resultate gewiss sehr interessant sind, nicht um Autointoxicationen, sondern um Infectionen und Vergiftungen von aussen her handelte.

Bern. Jadassohn.

H. Wilbrand u. **A. Staelin.** Ueber die Augenerkrankungen in der Frühperiode des Syphilis. Sonderabdruck aus: Mittheilungen aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Hamburg und Leipzig, L. Voss. 1897.

Die Anschauungen über die Häufigkeit syphilitischer Augen-

affectionen differiren ausserordentlich; die Syphilidologen sehen sie relativ selten, weil meist nur als Nebenerscheinungen bei anderen Manifestationen der Syphilis; die Ophthalmologen relativ häufig. Speciell die leichteren Manifestationen werden auf den syphilitischen Abtheilungen gewiss manchmal übersehen. Es ist darum sehr dankenswerth, dass die Verff. sich der grossen Mühe unterzogen haben, 100 Syphiliskranke der Engel-Reimers'schen Station zu Hamburg genau auf Augenveränderungen zu untersuchen. Sie haben sich dabei zunächst auf männliche Kranke, welche sicher in der Frühperiode der Syphilis standen, beschränkt. Der ausführliche Bericht über ihre Befunde wird noch werthvoller durch die sorgfältige Berücksichtigung der einschlägigen Literatur. Es ist natürlich unmöglich, im Rahmen dieses Referats auf Einzelheiten der 66 Seiten starken Arbeit einzugehen. Nur einige wenige Andeutungen mögen auf den interessanten Inhalt der für Syphilidologen und Ophthalmologen gleich wichtigen Studie hinweisen. An den Lidern kommen leichtere Hyperämieen und Blepharitiden häufiger, Alopecie der Cilien sehr selten (das letztere stimmt nicht ganz mit den Erfahrungen des Ref.) vor; Schleimpapeln haben die Verff. nur einmal, einen Primäraffect nie gesehen. Hyperämieen, Hämorrhagieen, Follicularkatarrh der Conjunctivae wurden nicht selten, Schleimpapeln derselben in 10,5 % der Fälle (nur je einmal am oberen Lidrand und am Bulbus) gefunden; einmal ferner eine doppelseitige Episcleritis, einmal eine Keratitis parenchymatosa (bei acquirirter Lues!). Iritis kam in 3,0 %, Iritis mit Chorioiditis in 5,0 % der Fälle vor, während sie nach den Aufzeichnungen der Engel-Reimer'schen Abtheilung nur in 0,8 % der Fälle (über 14 000 Luetische) nachgewiesen war. Von Erkrankungen der Chorioidea wurden staubförmige Glaskörpertrübungen an 5 Augen, Chorioiditis mit Netzhautblutungen und Neuroretinitis an 2 Augen (Hall), einzelne chorioiditische Herde einmal gefunden; Neuritis und Neuroretinitis in 8,5 % der Fälle. Auf diese gehen die Verff. noch speciell ein. Endlich werden noch concentrische Gesichtsfeldeinschränkungen rein functioneller Natur und Gesichtsfelddefecte durch organische Läsionen des Sehnerven besprochen. 4 farbige Bilder und 8 Textabbildungen illustriren die sehr gut ausgestattete Abhandlung.

Bern. Jadassohn.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Ebstein. Ueber Oesophagoskopie. Wien. Braumüller 1898. 48 S.

Störk ist bekanntlich schon seit Jahrzehnten mit der Ausbildung der Oesophagoskopie beschäftigt und hat nach verschiedenen Modifikationen des Instrumentariums vor 2 Jahren (Wien. klin. Woch. 1896. No. 28) ein Oesophagoskop construirt, das seither an der Wiener laryngologischen Klinik benutzt wird. Da man sich der Anwendung der Oesophagoskopie gegenüber im Allgemeinen ziemlich zurückhaltend verhält, soll durch vorliegende Schrift aus der Störk'schen Klinik das Interesse für jenes Untersuchungsverfahren geweckt werden.

In einer theilweise polemisch gefärbten Einleitung wird die Priorität Störk's gegenüber anderen Autoren, vor Allem Rosenheim, betont und eine detaillirte Schilderung des Oesophagoskops und seiner Anwendungsweise gegeben. Sodann bespricht Verf. in eingehendster Weise die Bedeutung der Oesophagoskopie zur Erkennung und Entfernung von Fremdkörpern, sowie zur Erkennung und Behandlung von Strikturen. Durch zahlreiche Krankengeschichten der Klinik wird das Verfahren und sein Werth illustrirt. Bei engen Strikturen gelingt die Einführung dünnster Sonden unter Leitung des Auges oft dann noch, wenn bei der Schlundsondirung die Speiseröhre vollkommen undurchgängig erschienen war. In solchen Fällen, in denen die Nahrungsaufnahme unmöglich war, hat Verf. zuweilen das feine Lumen, das die aus harzgetränktem Seidengewebe bestehenden englischen Sonden im Querschnitt aufweisen, zum Einspritzen von Nährflüssigkeit benutzt.

Zur Dehnung der Strikturen empfiehlt er das Einlegen von Laminariastiften, für deren Einführung unter Leitung des Auges er ein besonderes Instrument construirt hat. Für diese Behandlung empfehlen sich sehr enge ringförmige, sowie kürzere röhrenförmige Stricturen. Bei längeren röhrenförmigen Verengerungen wird in Anlehnung an eine Empfehlung von Hacker die Einführung von gespannten und gedehnten Drainröhren angewendet, die durch den elastischen, auf ihre Contraction gerichteten Zug dilatirend auf die Striktur wirken. Die Einführung dieser Drainrohre mit Hilfe eigener Apparate unter Leitung des Oesophagoskopes ist eingehend geschildert.

Leipzig. E. P. Friedrich.

Aronsohn. Primäre Larynxtuberkulose.

Sep.-Abdr. a. Arch. f. Laryng. 5. Bd.

Es werden 2 Fälle von primärer Larynxtuberkulose mitgetheilt, die als Beispiele des Vorkommens derselben dienen sollen. Bei der Wichtigkeit derartiger Fälle wäre es erwünscht gewesen, wenn einige die Reinheit der Befunde recht in Frage stellende Dinge eine sachliche Erklärung gefunden hätten, nicht aber mit allgemeinen Wendungen oder mit Berufung auf die Anzahl der behandelnden Aerzte erledigt worden wären.

So fand Verf. im 1. Falle bei einer ersten Untersuchung „auf der rechten Seite am Sternoclaviculargelenk und rechts hinten unten an einer kleinen Stelle unbestimmtes Athmen, schwaches feinblasiges Rasseln. Schall kaum verändert; diese Respirationsänderungen wurden bei späteren Untersuchungen nicht wieder gefunden.“ Der Fall wird in seinem weiteren Verlaufe nach den Berichten eines andern Arztes wiedergegeben, der keine Lungenerscheinungen finden konnte. Dann folgten „neue Kehlkopfattacken, in deren Verlauf ein lebhafter Schüttelfrost beginnende Miliartuberkulose der Lungen anzeigte. Exitus letalis innerhalb 4 Wochen bei vollem Bewusstsein ohne Agonie.“ (!) Sektion und andere Details über die Art der Lungenerkrankung fehlen.

Wenn nun im 2. Falle unter 4 behandelnden Aerzten der eine meint, dass bei dem Eintritte der Kehlkopferkrankung „auch schon

die Lungen angegriffen seien" und darnach in Wien von Schrötter „eine geringe Dämpfung an der linken Spitze gefunden wurde, während die Auskultation überall vesiculäres Athmen ergab," und wenn endlich Patient bei Schrötter „eine intercurrirende croupöse Pneumonie durchmachte", so erscheint der Fall wohl nicht über allem Zweifel erhaben. Was aber aus dem Kranken seit dem 28. December 1893 geworden ist, wird leider nicht mitgetheilt.

Leipzig. Friedrich.

Brühl. Der Rinne'sche und Gellé'sche Versuch.

Ztschrft. f. Ohrhlkde. XXXII, 1, pag. 45.

Bezold hat gezeigt, dass der Rinne'sche Versuch für die Diagnostik bei Ohrenerkrankungen nur dann verwerthbar ist, wenn man ihn mit Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe ausführt, denn es ist sehr wohl möglich, dass der Versuch in ein und demselben Falle positiv ist,[1]) wenn man hohe Stimmgabeln nimmt, negativ dagegen bei Verwendung tiefer Gabeln. Bei leichten Erkrankungen des Mittelohrs wird der Rinne, nur wenn man mit tiefen Tönen prüft, negativ ausfallen, d. h. er ist partiell negativ; total negativ dagegen, also für alle prüfbaren Töne ist er bei allen schweren Erkrankungen. Zur Controle und Ergänzung des Rinne'schen Versuches dient der von Gellé angegebene. Setzt man eine tönende Stimmgabel auf den Scheitel und komprimirt durch einen Politzer'schen Ballon die Luft im äusseren Gehörgang, so tritt bei normalem Ohr eine Abschwächung der Tonempfindung ein. Bleibt die Abschwächung aus (negativer Ausfall des Versuchs), so ist nach Gelle's Angabe der Steigbügel unbeweglich. Für die Einführung dieses Versuches in Deutschland ist Bloch schon mehrfach eingetreten, ist dabei jedoch auf Widerspruch gestossen, da eine Reihe von Autoren den diagnostischen Werth nicht anerkennen will. Die vorliegende Arbeit verdankt ihre Entstehung ebenfalls einer Anregung Blochs. Verf. sowohl wie Bloch haben eine Reihe von Versuchen angestellt, aus welchen sich ergeben soll, dass die Abschwächung des Stimmgabeltons unter normalen Verhältnissen bei dem Gellé'schen Versuch Folge der Bewegungshemmung des Schalleitungsapparats ist und dass die Abschwächung ausbleiben muss, wenn die Steigbügelplatte feststeht. Brühl theilt die Untersuchungsresultate bei 222 Kranken der Freiburger Ohrenklinik mit, bei denen der Rinne'sche und Gellé'sche Versuch angestellt wurden und kommt dabei zu folgenden Ergebnissen: 1. Ist ersterer positiv, so ist es auch der Gellé'sche. 2. Ist dagegen der Rinne'sche Versuch total oder bis zu c' hinauf negativ, so ist es auch der Gellé'sche, es handelt sich dann um Stapesankylose. 3. Dasselbe Leiden liegt vor, wenn der Rinne nur theilweise positiv, der Gellé aber negativ ist. In diesen Fällen entscheidet also der letztere Versuch. Referent glaubt ebenfalls, dass der Gellé'sche Versuch diagnostisch verwerthbar ist, hat aber die Beobachtung gemacht, dass man nur bei intelligenten Kranken

---

[1]) d. h., dass die vor das Ohr gehaltene Gabel wieder gehört wird, nachdem sie, auf den Warzenfortsatz gehalten, abgetönt ist.

sichere Angaben über Abschwächung oder Gleichbleiben der Tonempfindung erhält, und dass daher leicht Täuschungen unterlaufen können.

Heidelberg. Passow.

Peyrissac. Corps étranger des voies aériennes.

Rev. hebd. de lar., d'ot. et de rhin. 1898. No. 1.

Ein junger Mann hatte einen Pflaumenkern, den er Nachts im Munde behalten hatte, im Schlafe aspirirt. Erst am nächsten Abend suchte er den Arzt auf, der den Fremdkörper in der Trachea beobachtete und ihn bei In- und Exspiration ab- und aufsteigen sah. Brechmittel und Expectorantien brachten keinen Erfolg. Da die Beschwerden in den nächsten Tagen nachliessen, entzog sich Pat. der Behandlung und kam erst nach 12 Tagen zum Verf., der den Fremdkörper laryngoskopisch nicht mehr nachweisen konnte, wohl aber auskultatorisch eine Stenose des linken Bronchus nachwies.

Vor Ausführung der Tracheotomie versuchte Verf. durch Injektionen kalten Wassers die Trachea zu heftigen Hustenbewegungen anzuregen, und nach Injektionen von mehreren Gramm Wasser expectorirte der Kranke, der zugleich langsame In- und heftige Exspirationen ausführen musste, den 21 mm langen, 14 mm breiten und 8 mm dicken Pflaumenkern.

Leipzig. Friedrich.

Hygiene und Staatsarzneikunde.

E. van Ermenghem. Contribution à l'étude des intoxications alimentaires. Recherches sur des accidents à caractères botuliniques provoqués par du jambon.

Arch. de Pharmacodynamie B. III.

In Ellezelles erkrankte eine Anzahl Menschen 20—38 Stunden nach dem Genusse von Theilen eines rohen Schinkens. Einige der Erkrankten starben. Magenschmerzen und Erbrechen waren die ersten Symptome, dann traten Sehstörungen auf (bei einigen Patienten Conjunctivitis), Aphonie und eine eigenthümliche characteristische Schleimabsonderung im Rachen, welche zu Hustenreiz und selbst zu bedenklicher Dyspnöe führte. Diese Schleimabsonderung musste durch einen Pinsel entfernt werden, um Erstickungen zu vermeiden. Bei den tödtlich verlaufenden Fällen traten Störungen der Herzthätigkeit auf. Das Gesammtbild der Krankheit schien dem als Wurstvergiftung beschriebenen sehr ähnlich. Es gelang einen anaëroben Bacillus aus den Resten des Schinkens zu züchten, welchen Verf. als den Erreger der Krankheit ansieht. Bei Thieren rief er die gleichen Erscheinungen, wie das Fleisch des Schinkens selbst hervor, welche zum Theil den bei den Menschen beobachteten sehr ähnlich waren. Die durch Filtration gewonnenen Produkte wirkten ebenfalls toxisch. Der Bacillus hat eine Länge von 4—6 μ und eine Dicke von 0,9—1,2 μ. Er ist ein grades Stäbchen mit abgerundeten Enden; er bildet viele Sporen; er färbt sich leicht nach den gewöhnlichen Methoden. Die jungen Culturen auf Gelatine sind rund, durchsichtig, von gelblich-brauner Farbe mit grossen lichtbrechenden Körnern, fortwährend besonders am Rande in Be-

wegung. In einem späteren Stadium verändert sich das Aussehen. Es gehen dann in radiärer Richtung von dem Centrum Streifen aus. Die Gelatine wird später verflüssigt.

Der schädliche Schinken hatte in einer wenig gesalzenen Flüssigkeit mit anderen Theilen desselben Thieres, deren Genuss sich als ganz unschädlich erwies, längere Zeit gelegen. Er war aber allein ganz von der Flüssigkeit bedeckt gewesen. Hierin sieht Verf. den Grund, dass sich in ihm allein die anaëroben Bacillen entwickeln konnten. Das Fleisch aus der Mitte hatte sich gefährlicher gezeigt als das vom Rande. Verf. weist darauf hin, dass wir auch bei den in Deutschland beobachteten typischen Wurstvergiftungen wohl an den von ihm gefundenen anaëroben Bacillus denken dürfen, weil diese Vergiftung meist durch eine ganz bestimmte sehr dicke Sorte von Würsten hervorgerufen werde, deren mittlere Partieen einen günstigen Nährboden bilden können. Ebenso will er die in Russland nach dem Genusse der inneren Theile sehr grosser eingesalzener Fische beobachteten Krankheitserscheinungen hierauf zurückführen. Auf die ausserordentlich ausgedehnten Versuche des Verfassers einzugehen, ist hier nicht thunlich. Dieselben sind in dem 263 Seiten umfassenden Originale, welchem auch einige Tafeln beigegeben sind, nachzulesen.

Bonn. Wendelstadt.

H. Preisz. Aetiologische Studien über Schweinepest und Schweinesepticämie.

Zeitschrift für Thiermedicin. Bd. II. Heft 1. 1898.

Während man früher darüber im Unklaren war, ob alle die verschieden benannten Infectionskrankheiten der Schweine, wie Swineplague, Hog-cholera, Swinefever, Pneumoentérite, Schweineseuche, Schweinepest, Schweinediphtherie durch einen gemeinsamen oder durch verschiedene Krankheitserreger bedingt werden, ist es dem Verf. an der Hand von 80 überaus sorgfältigen Untersuchungen an kranken bezw. gefallenen Schweinen gelungen, festzustellen, dass es sich um zwei differente Krankheitsbilder, die Schweinepest und die Schweineseuche oder -septicämie handelt. Die erstere wird hervorgerufen durch den Bacillus suipestifer, einen Bacillus aus der Gruppe des Typhusbacillus, die zweite durch den Bacillus suisepticus, ein diplococcenartiges Stäbchen; doch sind auch Mischinfectionen beobachtet. Die beiden Mikroorganismen zeigen sowohl in morphologischer wie in biologischer Hinsicht sehr wesentliche Unterschiede. Wenn nun auch zwischen Aetiologie und pathologisch-anatomischem Befund eine vollkommene Congruenz nicht zu constatiren ist, so muss doch wenigstens zugegeben werden, dass bei Einwirkung des Bacillus suipestifer die käsige Darmentzündung, sowie die Infiltration mit nachträglichem Zerfall in den Lymphdrüsen, den Nieren und anderen Organen, bei Einwirkung des Bacillus suisepticus die Pneumonie mit fibrinöser Pleuritis und Pericarditis im Sectionsbefunde vorherrscht. Erst dem Experimente war es vorbehalten, deutlich zu zeigen, dass jeder der oben genannten Infectionserreger im Stande ist, ein bestimmtes, genau

definirbares Krankheitsbild hervorzurufen; der Suipestifer bedingte das klassische Bild der Schweinepest, der Suisepticus das der Schweineseuche (Septicämie). Bei experimenteller Mischinfection überwiegt der Typus der Pest, doch wird es aus verschiedenen Gründen wahrscheinlich, dass die Septicämie-Infection häufig erst secundär, begünstigt durch eine voraufgegangene Pestinfection eintritt.

Durch Injection von Serum erkrankter Thiere liess sich in gewissem Grade eine Immunität herstellen, die die Impflinge nicht nur gegen die durch die Pest bedingten Darmläsionen, sondern auch gegen die secundäre Septicämie-Infection schützte.

Halle. Heimann.

Bücheranzeigen.

Handbuch der praktischen Medicin. Unter Redaktion von W. Ebstein und J. Schwalbe herausgegeben von W. Ebstein. Fünf Bände. Stuttgart. F. Enks.

Das Werk, welches in etwa 20 Lieferungen zu je 12 Druckbogen erscheinen soll und von welchem die 1. Lieferung vorliegt, soll dem praktischen Arzt ein Führer und Berather auf dem Gebiete der inneren Medicin und der zahlreichen sich von dieser abzweigenden Specialfächer sein; auch die Beziehungen der inneren Medicin zur Chirurgie, Ophthalmologie, Otiatrie, Laryngologie, Psychiatrie u. s. w. u. s. w. sollen Berücksichtigung finden. Die Bearbeiter des Werkes setzen sich aus namhaften Autoritäten zusammen. Das 1. und 2. Heft enthält »Krankheiten der Nase und ihrer Nebenhöhlen, des Nasenrachenraums, Rachens und Kehlkopfs» von Prof. Strübing und »Krankheiten der Trachea, der Bronchien und des Lungenparenchyms« von Prof. v. Liebermeister (letzteres noch nicht abgeschlossen). Beide Kapitel sind dem Plane des Werkes gemäss sehr practisch und instruktiv abgefasst. Namentlich die v. Liebermeister'sche Bearbeitung ist ein Meisterwerk knapper, anschaulicher, präciser und lehrreicher Darstellung. Das 3. Heft bringt die Erkrankungen der Niere, des Nierenbeckens und des Harnleiters aus der Feder von Rosenstein (Leiden); auch hier ist der dem Zwecke des Buches entsprechende Ton richtig getroffen.

Ueber die 4. Lieferung, welche die Krankheiten des Blutes enthält, werden wir besonders berichten.

Möge das dankenswerthe Unternehmen von Erfolg gekrönt sein!

Berlin. Goldscheider.

A. Pick. Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Centralnervensystems mit Bemerkungen zur normalen Anatomie desselben. Mit 205 Abbild. Berlin 1898. S. Karger.

Das der Erinnerung an O. Kahler geweihte Buch enthält ausser älteren, bereits veröffentlichten Abhandlungen vorwiegend noch nicht publicirte. Ein grosser Theil derselben betrifft die Lehre von der Aphasie, sowie überhaupt die Gehirn-Pathologie. Durchweg handelt es sich um die Mittheilung sehr sorgfältig beobachteter klinischer

Fälle mit Sectionsbefund und anatomischer Untersuchungen (zahlreiche Abbildungen), an welche sich auch theoretische Erörterungen anschliessen, so dass diese Sammlung als eine Fundgrube wichtiger und zum Theil grundlegender Fälle zu betrachten ist. Es kann selbstverständlich hier nicht ins Einzelne gegangen werden; wir müssen uns damit begnügen, das Interesse auf dieses bedeutsame Werk zu lenken.

Berlin. Goldscheider.

M. Chotzen. Atlas der Syphilis und syphilisähnlichen Hautkrankheiten für Studirende und Aerzte. Hamburg und Leipzig. L. Voss. 1897. Heft I—IV.

Die wirklich naturgetreue Wiedergabe von Hautveränderungen ist eine ausserordentlich schwierige Aufgabe; die grosse Zahl wenig oder gar nicht befriedigender Atlanten, die seit Hebra's grossem und noch immer unübertroffenem Werke erschienen sind, beweist das am allerbesten. Das Auge eines Dermatologen und die Hand eines Malers finden sich eben sehr selten zusammen, und die gründliche Unterweisung des letzteren durch den ersteren vermag kaum die jahrelange Uebung zu ersetzen, welche das Auge des Dermatologen besitzt. Dazu kommt dann noch die grosse Schwierigkeit der Reproduction trotz aller technischen Fortschritte, die in dieser Beziehung gemacht sind.

Dieses vorausgeschickt, müssen wir zunächst dem Plane des Chotzen'schen Atlas volle Zustimmung zollen. Es ist in der That ein praktisches Bedürfniss, die Bilder der syphilitischen Affectionen und derjenigen Hauterkrankungen, die am leichtesten mit ihnen verwechselt werden, in einem handlichen Atlas nebeneinander zu haben; damit die Praktiker einen solchen benutzen können, muss er billig sein. In 12 Heften, die zusammen 36 Mk. kosten sollen, soll auf 72 Tafeln das gesammte Material wiedergegeben werden. Die Auswahl ist — nach dem Gesammtinhaltsverzeichniss und nach den bisher erschienenen Heften zu urtheilen — eine sehr praktische, auf Seltenheiten ist keine Rücksicht genommen. 77 Luesbildern sollen 32 von nicht syphilitischen Erkrankungen gegenübergestellt werden. Von einem ausführlichen Text hat der Verfasser abgesehen — er giebt nur kurze Krankengeschichten und einige wenige differentialdiagnostische Bemerkungen und hat auch damit Recht gethan; denn der Atlas soll doch eine Ergänzung der ausführlichen Lehrbücher sein, diese aber nicht ersetzen.

Was die Bilder selbst angeht, so sind von den bisher publicirten viele, speciell unter denen der Sclerosen gut gelungen; bei anderen, speciell bei den papulösen Exanthemen ist die Wiedergabe weniger naturgetreu — besonders scheint mir der Maler in dem Bestreben, das plastische zu betonen, etwas zu weit gegangen zu sein — die Papeln sehen darum zu sehr wie auf die Haut aufgesetzt aus. Eine einzelne solche Ausstellung aber thut dem Werthe des Ganzen keinen Abbruch. Es ist ohne Weiteres und mit Freude zu betonen, dass die bisherigen Lieferungen billigen Anforderungen gerecht werden; und man darf hoffen, dass die Praktiker — und für diese

ist der Atlas bestimmt — in diesem schön ausgestatteten Werke bei diagnostisch schwierigen Fällen Rath und Aufklärung suchen und finden werden, wenn sie auch die beste Beschreibung im Stich lässt.

Bern. Jadassohn.

Lassar-Cohn, Prof. Dr. Die Säuren der Rindergalle und der Menschengalle. Hamburg und Leipzig. L. Voss. 1898. 8°. 82 S.

Die zahlreichen über die Säuren der Rinder- und Menschengalle ausgeführten Untersuchungen, die sich in den verschiedensten Journalen zerstreut finden, in einer kritischen Besprechung zusammenzufassen, ist gewiss ein verdienstvolles Unternehmen. Der Verfasser, dessen geschickte Darstellungsweise hinreichend bekannt ist, der aber den Werth seiner eigenen über den Gegenstand publicirten Arbeiten zu überschätzen geneigt zu sein scheint, würde sich den Dank seiner Leser auch dann noch erworben haben, wenn er hie und da eine Arbeit aus irgend einem Grunde mit Stillschweigen übergangen hätte. So führt der Verfasser zwar die spezifische Rotation der Glyco- und Taurocholsäure an, dagegen die der Cholalsäure, über welche viel eingehendere Arbeiten vorliegen (cf. Hoppe-Seyler, Journal für prakt. Chemie 1863 II. S. 257 und Vahlen, Zeitschrift f. physiol. Chemie 1895/96. XXI. S. 253), auffallender Weise nicht. Solche immerhin unbedeutende Versehen könnten den Werth der Lassar-Cohn'schen Monographie nicht in Frage stellen, anders verhält es sich aber mit der Nicht-Anführung eines wissenschaftlichen Streites, der einem aufmerksamen Forscher in der Literatur des Gegenstandes nicht hätte entgehen dürfen. Wir meinen die Polemik, die sich an die Mylius'sche Entdeckung seiner als Desoxycholsäure bezeichneten Substanz anschloss, von der Latschinoff durch Experimente zu erweisen suchte, dass sie mit seiner Choleïnsäure identisch sei. Zwar hat Mylius (Ber. d. d. chem. Ges. XX. S. 1969) die Angaben Latschinoff's bestritten, fügte aber selbst hinzu: »Es lässt sich nicht in Abrede stellen, dass es wünschenswerth ist, für die Desoxycholsäure bessere Criterien der Einheitlichkeit zu besitzen, als ich sie bisher habe verzeichnen können« . . . . . Um so mehr ist man erstaunt, bei Lassar-Cohn (S. 33) zu lesen: »In folgender ausgezeichneter Weise bewies er (Mylius) die Richtigkeit seiner Annahme«. Als so endgiltig erledigt betrachtete Mylius selbst die Angelegenheit nicht und so hervorragende Autoritäten, wie Hammarsten (Lehrbuch S. 202) und Hoppe-Seyler (Handbuch d. phys.-chem. Analyse. S. 206) auch nicht.

Dagegen ist es neuerdings Vahlen (Zeitschr. f. physiol. Chem. XXIII.) gelungen, diesen Streit zu Gunsten von Mylius zu entscheiden, nicht nur, indem er die Desoxycholsäure, wie jener, aus gefaulter Galle isolirte, sondern indem er sie auch aus reiner, von Choleïnsäure sorgfältig befreiter Cholalsäure durch Reduction mit Zinkstaub herstellte. Die Entscheidung darüber, ob die Choleïnsäure und Desoxycholsäure identisch sind oder nicht, war auch für die immer

noch nicht entschiedene Frage, ob die Cholalsäure C_{25} oder C_{24} enthalte, von einiger Wichtigkeit. Das Verschweigen des Mylius-Latschinoff'schen Streites, sowie der Vahlen'schen Arbeit von Seiten Lassar-Cohn's und das Urtheil, das er über die Myliussche Entdeckung der Desoxycholsäure abgiebt, erscheinen in einem eigenthümlichen Lichte, wenn man damit eine Aeusserung desselben Autors in einer früheren Arbeit (Zeitschr. f. phys. Chem. XVI. S. 609) vergleicht. Dort sagt er nämlich: »Die Choleïnsäure ist, wie Latschinoff in ausgezeichneter und unanfechtbarer Weise bewiesen hat, identisch mit einem der Cholalsäure noch sehr nahestehenden Reductionsprodukt dieser« (nämlich der Desoxycholsäure von Mylius). Ja er schliesst, dass aus diesem Grunde der Choleïnsäure »ohne allen Zweifel« die Formel $C_{24} H_{40} O_4$ zukomme, welche Angabe dann auch in die neueste Auflage von Hammersten, physiologische Chemie überging.

Diesen schroffen Wechsel seiner Anschauung hätte der Verf. doch wohl ein wenig motiviren sollen, um nicht das Vertrauen auf seine Kritik bei aufmerksamen Lesern zu erschüttern.

Halle a. S. Harnack.

H. Gutzmann. Das Stottern. Eine Monographie für Aerzte, Pädagogen und Behörden. Frankfurt a. M., Rosenheim. 1898.

Der erste Theil des Werkes bringt eine kritische Geschichte des Stotterns, in welcher Verf. von Hippokrates an die zahlreichen Theorieen bespricht, welche im Laufe der Zeit über die Aetiologie des Stotterns aufgestellt sind, und die unzähligen Vorschläge und Methoden angiebt, welche zur Beseitigung des Leidens empfohlen worden sind. Bis in die neueste Zeit haben vornehmlich Charlatane die Behandlung des Stotterns ausgeübt und viel Unheil gestiftet. Erst in den letzten Jahrzehnten bricht sich die Erkenntniss Bahn, dass nur eine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Therapie Hoffnung auf günstigen Erfolg gewährt.

Der zweite Theil handelt von der Untersuchung des Stotterns. Verfasser unterscheidet zwischen peripherischen und centralen Erscheinungen. Die peripherischen beziehen sich auf das Athmungsorgan, das Stimmorgan und die Articulationsorgane. Die Athmung des Stotterers bietet viele Anomalieen: leichte Beeinflussung durch psychische Affekte, Anomalieen in der Dauer der In- und Exspiration, unzweckmässige Verwerthung der Athmungsluft beim Sprechen u. s. w. — Häufig sind Erkrankungen der Stimm- und Articulationsorgane: Katarrhe, Verdickungen, Vergrösserung der Rachenmuskel etc. Die häufigsten und wichtigsten peripherischen Erscheinungen deuten auf das Gehirn als den Sitz des Uebels. An welcher Stelle der Sitz ist, lässt sich nicht mit Sicherheit angeben; es ist nicht erwiesen, dass er sich im motorischen Sprachcentrum befindet.

Die Diagnose des Stotterns ist leicht; Verwechselung mit Stammeln und der sogenannten, äusserst seltenen Aphtongie (Reflexaphasie) sind unschwer zu vermeiden.

Im dritten Theil bespricht Verfasser die Aetiologie und die Statistik des Stotterns. Von den stotternden Kindern sind $^2/_3$ Knaben,

$^1/_3$ Mädchen; von den stotternden Erwachsenen $^9/_{10}$ Männer, $^1/_{10}$ Frauen. — Schuluntersuchungen haben ergeben, dass etwa 1 pCt. der Kinder stottern. Chervin fand, dass 0,6 pCt. der in Frankreich Gemusterten wegen Stotterns zurückgestellt werden mussten.

Die Behandlung des Stotterns darf, da das Leiden ja verschiedenen Ursachen seine Entstehung verdankt, nicht schablonenhaft betrieben werden. — Wichtig ist die Prophylaxe. Die von A. Gutzmann eingeführte Behandlung geht davon aus, dass die normale Sprache als Leitmotiv anzusehen ist. Sie hat zum Ziel, durch Uebung eine Umstimmung des erkrankten Centralnervensystems herbeizuführen. Zu diesem Zwecke werden Uebungen der Athmungsmuskulatur, der Stimm- und Articulationsorgane vorgenommen. Das Verfahren wird eingehend geschildert. Wir können auf die interessanten Auseinandersetzungen hier nicht näher eingehen und verweisen auf das Werk selbst. Zuletzt werden Uebungen des fliessenden Sprechens vorgenommen, für welche von A. Gutzmann 12 Hauptregeln aufgestellt worden sind. Dass die Beseitigung von Erkrankungen der Nase, des Rachens u. s. w. anzustreben ist, versteht sich von selbst. — Prognostisch günstig sind diejenigen Stotterer zu beurtheilen, deren Leiden vorwiegend in fehlerhafter Athmung seinen Grund hat. Die Kranken mit spastischen Störungen geben schlechtere Prognose, die Articulationsstotterer mittelgute. — Gutzmann hat in den letzten Jahren 600 privatim behandelt. Davon sind 89 pCt. geheilt, 9 pCt. gebessert, 2 pCt. ungeheilt. Bei den ersten 400 sind noch 5 pCt. rückfällig geworden, bei den letzten 200 nur noch 2 pCt. In der Poliklinik gestalten sich, wie verständlich, die Resultate wesentlich ungünstiger.

Die Dauer der Behandlung beträgt 2—3 Monate.

Das Buch ist durchweg sachlich gehalten und fliessend geschrieben. Zahlreiche, vortreffliche Abbildungen sind zur Erläuterung beigegeben.

Heidelberg. Passow.

Therapeutische Notizen.

Ueber die therapeutischen Erfolge des Salophens von Dr. R. Drews. Therap. Monatshefte 1898. März.

Salophen ist eine Verbindung der Salicylsäure mit Acetylparamidophenol, die, im sauren Magensaft unlöslich, ähnlich wie Salol erst im Darm zur Resorption kommt, in dem sich langsam die Salicylsäure von der Verbindung abspaltet. Dieser Spaltungsprocess erstreckt sich über viele Stunden, sodass es zu einer Salicylintoxication kaum kommt, andererseits ist das Acetylparamidophenol ein ungiftiger Körper und unterscheidet sich daher vortheilhaft von dem im Salol enthaltenen giftigen Phenol.

In Dosen von 4—6 gr pro die wirkt es ähnlich wie Salicylsäure (ohne jedoch wie diese Magen- oder allgemeine Störungen zu machen), vor Allem bei acutem Gelenkrheumatismus, weniger bei chronischem.

Es ist ferner ein gutes Antineuralgicum und Antalgeticum.

Ferner scheint es eine lindernde Einwirkung bei gewissen von Jucken begleiteten Hautaffectionen zu haben wie Prurigo, Urticaria, Pruritus, Psoriasis.

Schliesslich sind nicht nur vom Verfasser, sondern auch schon von anderen Autoren (Pierre Marie) frappante Wirkungen bei Chorea durch Salophen beobachtet worden.

Erfahrungen über Trional als Schlafmittel mit besonderer Beeinflussung des Blutdruckes von Dr. S. Kornfeld. Wiener med. Blätter. 1898. No. 1—3.

Nach zahlreichen Beobachtungen des Verfassers ist Trional ein Mittel, welches einen dem natürlichen Schlaf nahe kommenden Zustand erzeugt, indem eine Herabsetzung des Blutdruckes unter die im natürlichen Schlafe Gesunder zu beobachtende Norm nicht stattfindet.

Es wirkt besonders bei Angst- und Depressionszuständen der Neurastheniker und Melancholiker in Dosen von 1—2 gr pro dosi et die, weniger gut bei Paralyse u. Manie.

Als Nebenwirkung ist nur selten über Benommenheitsgefühl geklagt worden, was aber nach Reducirung der Dosis, eventuell Aussetzen des Mittels für einige Tage sofort verschwand.

Silber und Silbersalze (Aktol, Itrol, Argent. colloidale). Wolfram: Allgem. med. Centr.-Zeit. 1898. Nr. 42.

Seit längerer Zeit weiss man, dass die Metalle in gediegenem Zustande im Stande sind, das Wachsthum von Spaltpilzen zu hemmen und zwar von allen am meisten Quecksilber und Silber. Credé, der nach der Ursache dieser Erscheinung forschte, fand nun, indem er Silberplättchen auf Bacteriencolonieen legte, dass nicht das Metall an sich, sondern ein an seiner Grenze sich bildendes Silbersalz die antibacterielle Wirkung entfalte. Dieses Salz, als milchsaures Silber erkannt und Aktol genannt, ist ein weisses, geruchloses, metallisch schmeckendes Pulver, welches sich im Wasser im Verhältniss 1 : 15 löst. Zu rascher Desinfection genügt eine Lösung von 1 : 500 bis 1 : 2000, zur Ausspülung der Körperhöhlen 1 : 3000. Ein Uebelstand ist, dass Aktol in stärkeren Concentrationen ätzend wirkt. Hier tritt helfend ein das Itrol (citronensaures Silber). Es ist löslich im Verhältniss 1 : 4000, ätzt auch in Substanz nicht und kann, da es ein äusserst feines Pulver ist, in Substanz auf Wunden aufgestäubt werden. Beide wirken hauptsächlich bei Streptococceninfectionen, können aber — das erste wegen seiner eiweisscoagulirenden Fähigkeit, das zweite wegen seiner schweren Löslichkeit — nur äusserlich verwandt werden.

Für den innerlichen Gebrauch (bei Sepsis, Furunkulose etc.) hat Credé das lösliche Silber (Argentum colloidale) empfohlen, indem er annimmt, dass es sich im Säftestrom langsam in ein Salz verwandelt und es gewissermaassen in statu nasicule antiseptisch wirkt. Die Anwendung geschieht entweder in Form des Unguent. Credé (tgl. 3 gr an einer gesunden Hautpartie etwa $^1/_2$ Stunde einzureiben) oder als Mixtur mit etwas Eiweiss vermischt, um die Ausfällung des Silbers durch die Salpetersäure des Magens zu verhindern.

Rp. Argent. colloidal $^1/_2$—1,0,
Album. ovi 2,0,
Aqu. dest. ad. 200,0,
S. 3 × tägl. 1 Esslöffel.

Schliesslich kann man auch die Pillenform anwenden. Von allen Beobachtern wird die starke Desinfectionskraft des Silbers und seiner Salze bestätigt, ohne dass bisher toxische Erscheinungen aufgetreten wären.

Berlin. Kindler.

Kälte gegen Appetitlosigkeit der Phthisiker. Bullet. gén. de Therapeut. 1898. 15. Juni.

Nach Ribard kann man den Appetit wieder herbeiführen, indem man auf die durch eine Decke geschützte Magengegend einen Sack legt, der mit etwa 2 kg fester Kohlensäure gefüllt ist. Der Sack bleibt etwa 30 Minuten liegen und wird täglich zweimal aufgelegt. Erfolge wurden meist schon nach 24 bis 48 Stunden gesehen. Die Wirkung erklärt sich vielleicht dadurch, dass die intensiven Kältestrahlen von -80° durch die Haut und Muskulatur die Magennerven selbst reizen.

Berlin. Kindler.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.



Erklärung der Tafel:

I. Vorderhornganglienzelle der mittleren Gruppe im Zustande mittelschwerer Veränderung infolge Wasserentziehung. Um das Kernkörperchen herum die dunkler gefärbte retrahierte Kernsubstanz von einem hellen Hof umgeben.
II. Spinalganglienzelle mit denselben Veränderungen.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. — Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 22. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 15. Novbr.

Original-Mittheilung.

Aus der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses Moabit zu Berlin.

Ueber den Einfluss der intravenösen Harninjektion auf die Nervenzelle.

Von **Dr. Ernst Bloch** und **Dr. Hans Hirschfeld**, Assistenzärzten.

Die Frage der Toxicität des Harns, speciell der Erklärung der Ursachen derselben, ist seit Bouchards[1]) Untersuchungen immer wieder und vielfach bis auf unsere Tage experimentell bearbeitet worden. Aber trotz aller Versuche sind die gemachten Erfahrungen so widersprechend, dass es nicht allein zweifelhaft erscheint, ob man im Stande ist, wie Bouchard es will, den Grad der Giftigkeit des menschlichen Urins in einer bestimmten Zahl („urotoxischer Coëfficient") auszudrücken, sondern dass es auch bedenklich ist, aus der Thatsache, dass der Harn von der Blutbahn aus toxisch wirkt, Schlüsse auf seine mehr oder weniger grosse Giftigkeit, oder gar auf den Ablauf der Stoffwechselvorgänge im thierischen Organismus zu ziehen. Es soll hier an dieser Stelle nicht näher auf die Lehren Bouchards eingegangen werden. Es sollen auch hier nicht alle Gründe und das experimentelle Beweismaterial im Einzelnen gebracht und gewürdigt werden, welche für und gegen die Existenz und physiologische Wirkung eines organischen Harngiftes „Urotoxin" sprechen. Vielmehr wollen wir über die Untersuchungen berichten, welche wir darüber angestellt haben, ob die Wirkungen, welche man bei intravenöser Harneinspritzung beobachtet, nicht vielleicht mehr auf physikalisch-biologische Gesetze infolge von Salzwirkung als auf chemische Veränderungen sich zurückführen lassen. Angeregt wurden wir zur Prüfung dieser Frage durch verschiedene Momente:

[1]) Leçons sur les Autointoxications dans les maladies.

einmal durch die Untersuchungen Braschs über den Einfluss der Wasserentziehung auf die Nervenzelle, worüber derselbe in der 21. No. dieser Zeitschrift berichtet hat, und zweitens durch die Arbeit von Hymans van den Bergh[2]), welche den Nachweis zu führen sucht, dass bei der Harnintoxikation der physikalischen Wirkung der Injektionsflüssigkeit eine hervorragende, wenn nicht die erste Rolle einzuräumen sei. Und überdies hatte der eine von uns (Bloch) bereits vor mehreren Monaten dieser Frage näher zu treten versucht, ohne aber damals die freilich nur sehr geringen Veränderungen an den Ganglienzellen gewürdigt, bezw. richtig erkannt zu haben. Es erschien demnach angezeigt, der Entscheidung der Frage näherzutreten, ob überhaupt durch die Injektion von Urin in die Blutbahn an den Nervenzellen bestimmte Veränderungen erzeugt werden.

Einer systematischen Untersuchung der Sache stellt sich von vornherein eine grosse Reihe von Schwierigkeiten entgegen, welche in der Anordnung des ganzen Versuches gelegen sind. Nach unseren Erfahrungen stellt der Bouchard'sche urotoxische Coëfficient eine sehr variable Grösse dar. Es muss weiterhin als feststehend angesehen werden, dass sich nicht nur der einzelne Harn bezüglich des Grades seiner Giftigkeit verschieden verhält, sondern dass auch die verschiedenen Thierspecies der Wirkung des Harns einen ungleichen Widerstand entgegensetzen. Obwohl weiterhin nach Bouchard die Giftigkeit des normalen Harns unabhängig von seiner Concentration sein soll, Feltz und Ehrmann[3]) auch für eine grosse Anzahl von akuten und chronischen pathologischen Zuständen behaupten, dass auch hier die Dichte der Giftigkeit nicht proportional wäre, so schien es uns doch mit Rücksicht auf die Darlegungen von Hymans van den Bergh (s. o.) zunächst angezeigt, die Concentration des Harns als Indikator für unsere Versuchsreihe zu wählen. Dies erscheint um so wichtiger, als nach anderer Erfahrung dem Salzgehalt an der Giftigkeit des Harns ein sehr wesentlicher Antheil zuzuschreiben ist, und wir andererseits in dem specifischen Gewicht und den daraus berechneten festen Bestandtheilen einen Ausdruck für das Verhältniss der festen zu den flüssigen Bestandtheilen des ausgeschiedenen Urins haben.

Es gestaltete sich demnach die Technik der Versuche im Allgemeinen folgendermaassen: Es wurden Kaninchen von gleicher Race, im gegebenen Falle auch von gleichem Gewicht gewählt. Das spec. Gewicht des Urins wurde mittels eines Urometers bei 17,5° C bestimmt, entsprechend der Temperatur, auf welche das Instrument konstruirt war. Sodann wurde der Urin auf ca. 37° erwärmt und mit einer ziemlich konstanten Geschwindigkeit intravenös injicirt, so dass in einer Minute ca. 10 ccm Flüssigkeit gegeben wurden. Die Methode der Infusion des Harns in die Vene hat sich uns weniger

---

[2]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XXXV. 1.—2. Hft.
[3]) Compt. rend. 102. 880. 1886; 104. 1877. 1887.

gut bewährt. Aber auch trotz aller Fürsorge und einer ziemlich grossen Uebung in dergleichen Manipulationen hat es sich in einigen Fällen nicht vermeiden lassen, dass die Thiere ganz plötzlich unter kurzen Krämpfen zu Grunde gegangen sind, und es liegt die Vermuthung nahe, dass der unerwartet rasche Tod, selbst nach minimalen Mengen, auf Luftembolieen zu beziehen sein könnte. — Wir gehen nun dazu über, ausführlich über die erhaltenen Befunde zu berichten, im Besonderen an den Ganglienzellen der Vorderhörner des Rückenmarks, und wollen zuvor nur noch mit wenigen Worten die bei der Untersuchung des Rückenmarks angewandte Methode beschreiben:

Dünne, dem eben getödteten bezw. verendeten Thiere entnommene Querschnitte des Rückenmarkes wurden 24 Stunden in mehrfach gewechseltem 96procentigen Alcohol gelassen, kamen dann in absoluten Alcohol und wurden darauf in üblicher Weise entweder in Celloidin oder in Paraffin eingebettet und geschnitten. Wir bevorzugten im Allgemeinen die Paraffineinbettung, weil sie allein es ermöglichte, 5 μ dünne Schnitte anzufertigen. Irgend welchen schädlichen Einfluss auf die feinen Structurverhältnisse der Ganglienzellen übt die Paraffinmethode nicht aus. Gefärbt wurde nach der bekannten Nissl'schen Methode.

Versuch 1.

Gelbes Thier. 2310 g schwer. Der in die Ohrvenen injicirte Urin stammt von einem Patienten mit chronischem Lungenkatarrh. Er enthält weder Eiweiss noch Zucker, seine Reaction ist sauer, sein specifisches Gewicht 1024.

Nachdem 30 ccm injicirt sind, zieht sich die Pupille zusammen, nach 50 ccm Myosis, bei 60 ccm wird die Respiration beschleunigt, es zeigt sich grosse allgemeine Schlaffheit des Thieres; es entleert 10 ccm Urin und etwas Kot von normaler Consistenz.

Im Ganzen werden 200 ccm Urin injicirt. Exophthalmus, Salivation, Krämpfe werden nicht beobachtet. Nach einer Stunde ist die Pupille wieder weit. Am folgenden Tage ist das Thier sehr matt und schlaff, frisst aber gut. Um 8 Uhr Morgens des zweiten Tages dasselbe Bild; 2 Stunden später wird das Thier todt aufgefunden.

Sectionsbefund: geringes Lungenoedem, in der Bauchhöhle und in den Därmen wenig Flüssigkeit, Blase leer.

Rückenmark: Protoplasma und Kern der Ganglienzellen beträchtlich geschwollen. N. Z.[4]) verkleinert, auseinandergedrückt, z. Th. in feinkörnigem Zerfall. Kernkörperchen etwas geschwollen; einige sind nur ganz mattblau gefärbt, bisweilen liegen sie neben der Zelle.

Die Ueberreste des zum grossen Theil geschwundenen Kerninhaltes liegen als schwach blau gefärbte schollige Masse in der Umgebung des Kernkörperchens. Manchmal steht dieselbe durch einige Fäden mit der Kernhülle in Verbindung. Manchmal ist vom Kerninhalt Nichts übrig geblieben, als eine geringe Zahl kleiner Bröckel und Schollen, die das Kernkörperchen umliegen.

Versuch 2.

Gelbes Kaninchen. 2290 g schwer. Injicirt wird der Urin von demselben Patienten wie bei 1, aber mit einem specifischen Gewicht von 1018. Bei 30 ccm Pupillenverengerung, bei 60 Myosis, bei 100 Athmung beschleunigt; es werden 10 ccm Urin gelassen; bei 200 ccm schnappende Respiration, zeitweise sehr unruhiges Gebahren des Thieres. Im ganzen werden 450 ccm injicirt. Kein Speichelfluss. $^1/_2$ Stunde nach der Injection treten krampfartige Zuckungen in den Hinterbeinen auf, welche auch durch Berührungen ausgelöst werden können. Allmählich kommt es zu wirklichen Convulsionen. 1 Stunde nach der Injection sehr heftige bis 15 Sekunden dauernde, allgemeine, sich wiederholende Krämpfe. $^1/_2$ Stunde später

[4]) N. Z. = Nissl'sche Zellkörperchen.

haben dieselben abgenommen; inzwischen reichliche Urinentleerung. 3 Stunden nach der Injection haben die Krämpfe aufgehört. Nach 12 Stunden ist das Thier noch sehr schlaff, die Athmung frequent, die Pupillen mässig weit. Nach 14 Stunden Tödtung des Thieres.

Sectionsbefund: Geringes Lungenoedem, Herz sehr schlaff, Bauchhöhle und Darm enthalten sehr wenig Flüssigkeit, Blase leer.

Rückenmark: Ganglienzellen und Kerne nicht geschwollen, N. Z. unverändert, viel chromophile Zellen.

Kernkörperchen geschwollen.

Der Kerninhalt hat sich von der Kernmembran in verschiedenem Grade retrahirt. Der opake, tief dunkel gefärbte Kerninhalt hat sich überall gleichmässig von der Kernmembran gelöst, von der ihn ein verschieden breiter heller Saum trennt. In anderen Zellen hat sich der Kerninhalt nur an einzelnen Stellen vom Rande losgelöst und gleicht in seiner Structur Radspeichen oder Morgensternen. Je stärker die Schrumpfung vorgeschritten, desto weniger intensiv gefärbt ist die Kernmasse.

Versuch 3.

Gelbes Kaninchen. 1500 g schwer. Der Urin desselben Mannes wie bei 1 und 2 unter Erwärmung bei 60° eingedampft, bis das specifische Gewicht 1030 beträgt. Bei 50 ccm beginnen die Pupillen sich zu verengern. Entleerung von 10 ccm Harn. Bei 80 ccm Myosis, bei 100 ccm schnelle Athmung, Unruhe. Bei 135 ccm heftige, $^1/_2$ Minute währende Krämpfe, Exophthalmus, keine Salivation. Das Thier fällt bewegungslos zur Seite, athmet in langen Pausen mehrmals tief auf und verendet.

Sectionsbefund: Leber sehr hyperämisch, in geringerem Grade die Lunge. In der Blase wenig Urin.

Rückenmark: Zellen und Kerne in Form und Grösse nicht verändert. N. Z. normal. Viel chromophile Zellen. Kernkörperchen nicht verändert. Der Kerninhalt, homogen und intensiv gefärbt, hat sich in vielen Zellen gleichmässig vom Kernrand retrahirt, von dem ihn ein schmaler, heller Saum trennt. Bisweilen gehen einige Fäden von der retrahirten Kernsubstanz zum Kernrand. Zuweilen auch ganz unregelmässige Retractionen, sodass der Kern wie ein Morgenstern oder eine Radspeiche aussieht.

Versuch 4.

Weisses Kaninchen. 1800 g. Urin wie bei 3. Bei 50 ccm Pupillenverengerung, bei 80 ccm kurz dauernde heftige Krämpfe. Exophthalmus, kurze Athemzüge in längeren Pausen, Tod. Vorher noch Abgang von etwas Harn und Faeces.

Sectionsbefund: Das Herz schlägt noch. Niere anaemisch, Leber hyperaemisch. In der Bauchhöhle 15 ccm klarer Flüssigkeit. Blase ad Maximum gefüllt, enthält 20 ccm trüben, alkalischen Urin.

Rückenmark: Zellen und Kerne nicht verändert. N. Z. ohne Abweichung. Viel chromophile Zellen. Die opake, wolkige Substanz der Kerne beginnt sich in der Peripherie aufzustellen. In einigen Zellen ist die das Kernkörperchen umgebende Substanz intensiv gefärbt, während die peripheren Theile des Kerninhalts matter gefärbt aussehen.

Versuch 9.

Schwarzes Kaninchen. 1500 g schwer. Vom selben Pat. wie in den früheren Versuchen. Spec. Gewicht 1025. Bei 30 ccm Myosis stärksten Grades; bei 50 lebhafte Unruhe; bei 90 ccm Krämpfe, frequente Athmung, Exophthalmus, kurze Athemzüge in langen Pausen, Tod. Bei 70 ccm etwas Harn und Faeces.

Sectionsbefund: Keine Abweichung von der Norm.

Rückenmark: Zellen und Kerne nicht geschwollen. N. Z. unverändert. Kernkörperchen desgl. Kerninhalt meist gleichmässig retrahirt, nur stellenweise durch feine Fäden mit der Kernwand verbunden. Seltener unregelmässige Retraction (Morgensternform).

Versuch 10.

Schwarzes Thier. 1450 g schwer. Urin wie bei 9. Nach 45 ccm tritt ohne Krämpfe Myosis und Exophthalmus der Exitus ein. Luftembolie durch die Section wahrscheinlich gemacht.

Trotzdem der Rückenmarksbefund:

Zellen im ganzen vergrössert durch Kernschwellung. Die N. Z. etwas auseinandergedrängt. Kernkörperchen etwas geschwollen. Kerninhalt z. Th. wie bei 9, sonst stark retrahirt, umgiebt als unregelmässig begrenzte, stark gefärbte Masse das Kernkörperchen. Morgenstern- und Radspeichenformen.

Versuch 8.

Schwarzes Kaninchen. 1550 g. Urin wie bei 10. 50 ccm in die Ohrvene, 50 in die Vena jugularis. Bei 20 ccm Myosis. Thier entleert 10 ccm Urin. Kein Exophthalmus, keine Krämpfe. Nach der Injection werden die Vorderbeine schlaff nach vorn gestreckt. Nach 2 Stunden deutlicher Exophthalmus. Bisweilen gehen zitternde Bewegungen durch den Körper. Mehrfach kleine Urinmengen. Nach 6 Stunden guillotinirt.

Sectionsbefund: ohne Besonderheiten.

Rückenmark: Form und Grösse der Zellen, Kerne, N. Z. und Kernkörperchen unverändert. Die Kernsubstanz hat käufig eine körnige Beschaffenheit, bisweilen ein fleckiges Aussehen, ist dunkel gefärbt, retrahirt und unregelmässig begrenzt. Den Raum zwischen Kern und Protoplasmagrenze durchsetzen bisweilen Fäden.

Versuch 12.

Schwarzes Thier. 975 g. Urin spec. Gewicht 1029. Reaktion sauer, kein Eiweiss und Zucker, mässige Mengen Indican. Bei 25 ccm Krämpfe, Exophthalmus, schnappende Athmung. Tod nach 7 Min. Keine Salivation. Die engen Pupillen erweitern sich gleich post mortem.

Sectionsbefund: Blase gefüllt, beim Anstechen des Herzens unter Wasser entweicht etwas Luft.

Rückenmark: Form und Grösse der Zellen, Kerne, Kernkörperchen und N. Z. unverändert. Eben beginnende Loslösung des Kerninhaltes, der noch durch viele feine Fädchen mit der Kernhülle in Verbindung steht. Z. Th. auch weiter vorgeschrittene Retraction. Einige Kerne normal.

Versuch 15.

Gelbes Kaninchen. 850 g. schwer. Urin wie bei 12. Nach 20 ccm heftigste, 1 Min. dauernde Krämpfe, Tod. Myosis, kein Exophthalmus und Salivation.

Sectionsbefund: Blase leer; sonst nichts Besonderes.

Rückenmark: Form und Grösse der Zellen, Kerne und N. Z. normal.

Meist ganz beginnende Kernretraction. Ein ganz schmaler, von zahlreichen Fäden durchzogener Saum umgiebt den Kerninhalt. Nur in einigen Zellen ist der Saum breiter.

Versuch 14.

Grauschwarzes Kaninchen. Gewicht 1150 g. Urin wie bei 15. Nach 50 ccm Krämpfe, Myosis. Nach einigen Minuten wieder erholt, aber noch sehr schwach, frequente Athmung. Bei 55 ccm wieder Krämpfe. Athmung absatzweise, Pupillenerweiterung. Exitus. Thier hat etwas Urin gelassen.

Sectionsbefund: Ohne Besonderheiten. Blase leer.

Rückenmark: Zellen wenig, Kerne bedeutend geschwollen. N. Z. kaum verändert. Kernkörperchen etwas geschwollen. Kerninhalt stark und unregelmässig retrahirt, morgenstern- und radspeichenähnliches Aussehen der Kernmasse, die wenig stark gefärbt ist Z. Th. Retraction en bloc (siehe Brasch). Im Uebrigen ähnliche Veränderungen wie bei 1.

Versuch 13.

Graues Thier. Gewicht 1000 g. Urin wie bei 15. Bei 30 ccm Myosis. Im Ganzen 60 ccm injiciert. Etwa 10 ccm Urin und etwas Faeces entleert. Zeitweise starke Unruhe. Bald nach der Injection Thier sehr schlaff, Athmung frequent, reichlich breiige Stühle. Getödtet nach 2 Stunden.

Sectionsbefund: ohne Besonderheiten.

Rückenmark: Form und Grösse der Kerne und Zellen nicht verändert. Häufig Retraction en bloc. Auch unregelmässige Kernablösung. Der helle, durch die Retraction zwischen Kern und Zellkörper entstandene Hof verschieden breit, häufiger von Körnchen und Fädchen durchsetzt.

Versuch 16.

Gelbes Kaninchen. 2200 g schwer. Urin eines gesunden Wärters von spec. Gew. 1028. Bei 40 ccm nach 15 Min. todt ohne Krämpfe bei beschleunigter Athmung, Myosis, Exophthalmus, kein Speichelfluss.

Sectionsbefund: Leber und Niere hyperaemisch. Blase ad maximum gefüllt.

Rückenmark: Form und Grösse der Zellen unverändert. Z. Th. beginnende, eben sichtbare Kernretraction, z. Th. Retraction en bloc.

Versuch 20.

Graues Thier. 2300 g schwer. Urin wie bei 16. Bei 20 ccm Myosis. Bei 60 kurz dauernde Krämpfe, geringer Exophthalmus, todt nach 25 Minuten. Kein Harn oder Stuhl, keine Salivation.

Sectionsbefund: Beide Ventrikel mit grossen Massen geronnenen Blutes gefüllt. Niere und Leber stark hyperaemisch. Blase prall gefüllt.

Rückenmark: Veränderungen wie bei 16, nur etwas weiter vorgeschritten, namentlich die Retraction en bloc deutlich ausgeprägt.

Versuch 17.

Graublaues Thier. 2100 g schwer. Urin wie bei 20. Bei 20 ccm Myosis, bei 75 heftige Krämpfe, wenig Harn und Faeces entleert, kein Exophthalmus, kein Speichelfluss. 95 ccm injicirt, guillotinirt nach 11 Stunden.

Sectionsbefund: Geringe Hyperaemie von Niere und Leber, Herz schlaff, Blase leer.

Rückenmark: Zellen und Kerne in toto stark geschwollen. Die N. Z. auseinandergedrängt, verkleinert. Kernkörperchen häufig geschwollen, oft sehr matt gefärbt. Die Kernsubstanz stark unregelmässig retrahirt, bald nur in der Umgebung des Kernkörperchens liegend ohne Verbindung mit der Kernhülle, bald mit dieser durch feine Fäden verbunden. Im Ganzen erscheint direct viel chromophile Kernsubstanz gänzlich verloren gegangen zu sein. Die Kernkörperchen liegen oft ganz am Rande des Kerns oder bisweilen neben der Zelle. (Mit dem Messer aus der wie macerirt erscheinenden Kernmasse herausgerissen?)

Versuch 18.

Weiss und schwarz geflecktes Kaninchen. 2000 g. Urin wie bei 17.

Nach 30 ccm Myosis; 100 ccm injicirt. Thier liegt lang ausgestreckt auf dem Bauche, erholt sich später wieder und ist nach 4 Stunden ganz munter und frisst. Reichliche breiige Stühle. Getödtet nach 7 Stunden.

Sectionsbefund: Oedem des rechten unteren Lungenlappens. Niere und Leber hyperaemisch. Blase stark gefüllt.

Rückenmark: Form und Grösse von Zellleib, Kern und Kernkörperchen, sowie der N. Z. nicht alterirt. Fleckige, wolkige Beschaffenheit der Kerne. Z. Th. unregelmässige Retraction geringen Grades. Einige wenige Kerne erscheinen abnorm gross.

Versuch 19.

Graues Thier. 2000 g. Urin wie bei 18. Im Ganzen werden 100 ccm injicirt. Bei 30 Myosis. Thier sehr matt. Getödtet nach 16 Stunden.

Sectionsbefund: Ohne Besonderheiten.

Rückenmark: Das einzige Abnorme, was man sieht, sind opake, etwas fleckige Kerne, deren Rand etwas retrahirt ist und wie ausgefressen erscheint.

Ueberblicken wir nun im Zusammenhang die an den Ganglienzellen beobachteten Veränderungen, so muss zunächst constatirt werden, dass wir die verschiedensten Grade derselben zu Gesicht bekommen haben. Nur dort, wo die schwersten Veränderungen vorliegen, ist auch das Protoplasma an denselben betheiligt, sonst nur der Kern.

An den am wenigsten alterirten Elementen fällt nur eine opake, wolkige, z. Th. fleckige Beschaffenheit des Kernes auf. In anderen

Zellen ist bereits eine Retraction des stärker als normal gefärbten Kerninhaltes von seiner Hülle bemerkbar. Erwähnt sei, dass eine Kernmembran scharf zu erkennen, nur hin und wieder möglich ist. Man muss zwei Arten der Kernretraction unterscheiden: 1. die ungleichmässige, bei welcher sich hier und da der Kerninhalt von der Kernumgrenzung abhebt, 2. die gleichmässige, (Retraction en bloc nach Brasch), wobei sich der Kerninhalt an allen Stellen von der Kernhülle abgelöst hat, nirgends mehr mit derselben in Contact steht, wobei also ein breiter, leerer Hof zwischen Kernhülle und Kerninhalt in Gestalt eines Ringes existirt. Diese beiden Formen der Kernretraction, zwischen welchen Uebergänge existiren, kommen nun in den verschiedensten Graden der Ausbildung vor. Bei der unregelmässigen Retraction sieht man schliesslich nur noch feine Fäden, die von den verschiedensten Stellen der Kernumgrenzung nach dem Kernkörperchen verlaufen und sich hier mit dem als schwach gefärbte Scholle das Kernkörperchen umgebenden Rest der Kernsubstanz vereinen. (Morgenstern- oder Radspeichenformen.) Auch giebt es Zellen, in denen das Kernkörperchen von einer schmalen Zone so veränderter Kernsubstanz umgeben, in der Mitte des Kernraumes oder an einem Rande liegt, ohne mit der Kernumgrenzung durch Fäden verbunden zu sein. In diesen extremen Stadien scheint also ein grosser Theil der chromophilen Kernsubstanz verloren gegangen zu sein.

Die Kernkörperchen verhalten sich nicht ganz gleichmässig. Sie sind in den mittleren und höheren Graden der Kernschrumpfung meist vergrössert. Bei ganz intensiven Kernveränderungen zeigen einige von ihnen eine ganz matte, blassblaue Färbung im Gegensatz zu ihrer sonst so intensiven Tinction. In diesen extremsten Stadien der Kernveränderung sind die Kerne wie die Zellen geschwollen; die N. Z. sind auseinandergerückt, z. Th. verkleinert, und einige zeigen feinkörnigen Zerfall. Bisweilen liegen bei solchen Zellen die Kernkörperchen neben der Zelle, was den Eindruck erweckt, als seien sie aus der aufgelockerten Kernmasse mit dem Mikrotommesser herausgerissen.

Die Versuchsreihe 16, 20, 17, 18, 19 sollte den Zweck haben, über den zeitlichen Ablauf, den Grad und die Möglichkeit einer Rückbildung der Kernveränderungen Aufschluss zu geben. In Bezug auf diese Punkte haben wir dieselben Bilder gesehen wie Brasch sie als Rückbildungsvorgänge beschreibt, so dass unter Berücksichtigung der zu verschiedenen Zeiten unter gleichen Versuchsbedingungen in verschiedenem Grade gesetzten Veränderungen auch für unsere Versuche die Möglichkeit einer Rückbildung bewiesen zu sein scheint.

Wir haben also an den Ganglienzellen unserer Thiere dieselben Veränderungen gesehen, wie sie Brasch nach Einführung wasserentziehender Substanzen in den Thierkörper beschrieben hat. Nur die extremsten Zerstörungen, wie sie uns zu Gesicht kamen, bei welchen vor Allem eine Schwellung der Zellen und Kerne in die Augen fiel, hat Brasch nicht in diesem Umfange und in dieser Intensität beobachtet. Die Erklärung dieser Schwellungserscheinungen ist ziemlich schwierig und soll späteren Versuchen überlassen bleiben.

Weiterhin erhebt sich als wichtigste Frage, wie und ob sich die an den Kernen gefundenen Erscheinungen erklären lassen. Wir haben eine Reihe von Veränderungen nachweisen können, welche gut übereinstimmen mit den von Brasch beschriebenen[5]). Nimmt man nun an, dass die letzteren durch Wasserentziehung bedingt sind, so könnte man a priori geneigt sein, auch für unsere Befunde an die gleiche Ursache zu denken. Freilich darf nicht unterlassen werden zu betonen, dass erst noch der Nachweis geliefert werden müsste, dass nur wasserentziehende Substanzen solche Veränderungen setzen, ehe in logischer Folgerung der Schluss gemacht werden könnte, dass unsere Veränderungen dieser Ursache allein, d. h. der Wirkung der Salze des Urins und nicht noch anderen im Harn enthaltenen Stoffen ihre Entstehung verdanken. Was bis jetzt von Seiten der Untersucher, welche immer nur auf dem Wege der chemischen Prüfung dem Wesen der Harnvergiftung nahezutreten suchten, für den Antheil der anorganischen Bestandtheile an der Harntoxicität gefunden wurde, ist in vieler Hinsicht widersprechend, und es sei an dieser Stelle nur darauf hingewiesen, dass Stadthagen[6]) und Lèpine-Guèrin[7]) die Harnasche weniger giftig befanden als den Harn selbst, während Gumprecht[8]) nicht in der Lage war, den Antheil der Salze an der Giftigkeit sicher zu ermitteln, weil die Toxicität der Harnasche diejenige des ursprünglichen Harns übertraf. Aber auch nach unseren Ergebnissen müssen wir feststellen, dass der wechselnde Salzgehalt des Urins, soweit wir denselben nach dem spec. Gewicht abschätzen können, im Allgemeinen weder an der Schwere der Intoxicationserscheinungen noch in dem Ablauf derselben bis zum Tode wesentliche Differenzen brachte; ferner auf Grund desselben Bouchard Recht geben, dass die Giftigkeit des Urins nicht von seiner Concentration abhängt. Es ist nicht anzunehmen, wie auch wir anfangs glaubten, dass wir in dem spec. Gewicht einen Massstab besitzen, der uns jedesmal mit einer gewissen oder gar mit absoluter, mathematischer Genauigkeit angiebt, welche Erscheinungen und Veränderungen wir zu erwarten haben, zudem wenn, wie in unseren Untersuchungen, das spec. Gewicht innerhalb relativ enger Grenzen schwankt. Wir sehen z. B., dass ein Urin vom specifischen Gewicht 1030 in einer Menge von 135 ccm ein Thier tödtet, und ein fast gleich schweres Kaninchen tödten 90 ccm eines Urins vom spec. Gewicht 1025, und beidemale sehen wir Veränderungen an den Nervenzellen. Diese an sich auffallende Thatsache lässt sich aber ziemlich einfach erklären. Einmal kommt, was die Schnelligkeit des Eintritts des Todes betrifft, die individuelle Widerstandsfähigkeit des thierischen Organismus sehr in Betracht. Denn ohne eine solche wäre es schwer zu erklären, dass z. B. das Thier III 135 ccm Harn vertrug, und das schwere Thier IV nur 80 ccm desselben unter gleichen Versuchsbedingungen, bei ausgeschlossener Luftembolie. Zweitens aber muss betont werden, dass eine Differenz

[5]) Wir verweisen auf die von Brasch gegebenen Abbildungen. Unsere eigenen konnten für diese Mittheilung nicht fertig gestellt werden.
[6]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XV. pg. 383.
[7]) Revue de méd. Bd. IV. pg. 767. — Compt. rend. Bd. CI.
[8]) Centralbl. f. d. Ges. Med. 1897. No. 24.

von 5 Graden (= 0,005) des Urometers in vero wenig bedeutet. Es hat nämlich ein Urin vom spec. Gewicht 1025, mit der Methode der Gefrierpunkterniedrigung Raoults bestimmt, einen Salzwerth von 3,2 %, und ein Urin von 1030 von 3,96 %. Man kann sonach wohl verstehen, warum beide Harne gleiche Symptome geboten haben. Und überdies steht nichts der Annahme im Wege, dass entweder in dem einen Fall ein bestimmtes, stark giftiges Salz, wie Kalisalze, in grösseren Mengen vorhanden war, welches den rascheren Tod hervorrief, oder dass eben noch andere Substanzen in dem zweiten Urin vorhanden und toxisch wirksam waren. Für letzteren Punkt spricht vielleicht in hohem Grade die Thatsache, dass wir bei diesem Thier weit ausgedehntere Veränderungen an den Ganglienzellen konstatiren konnten. Wir haben uns in unseren bisherigen Untersuchungen nicht darauf eingelassen, die Frage zu studiren, welchen Einfluss noch andere Harnsubstanzen ausüben können, sei es solche, die im normalen Harn wirklich vorhanden oder nur als hypothetisch angenommen, oder solche, welche unter pathologischen Umständen überhaupt erst oder wenigstens in grösseren Mengen erscheinen. Nur eine orientirende Prüfung ist gemacht worden mit einem Urin, in dem infolge einer akuten Gastroenteritis Indikan in mässigen Mengen vorhanden war. Es erschien uns dieser Punkt um so interessanter, als gerade Bouchard den Nachweis geliefert haben will, dass die toxische Kraft des Harns steigt, sobald die Fäulnissvorgänge im Darm an Intensität zunehmen. Unsere wenigen Experimente haben nun hierfür keinen deutlichen Beweis geliefert, aber auch an den Ganglienzellen finden wir in diesen Versuchen keine anderen oder wesentlich stärkere Veränderungen.

Nach all' dem darf man sich vielleicht den Sachverhalt ähnlich denken wie bei den rothen Blutkörperchen. Es können im umspülenden Säftestrom, im Blutplasma, bezw. in der Gewebslymphe, gelöste Stoffe mit ihrem Lösungsmittel an die Nervenzelle gelangen und zeitweise oder dauernd, je nach der Concentration der Lösung, die in die Zelle eindringt, einen schädigenden Einfluss auf dieselbe ausüben. Der Organismus hat das Bestreben, die osmotische Spannung des Blutes konstant zu erhalten: er besitzt aber auch, wie Dastre und Loye[9]) gezeigt haben, die Fähigkeit, die Quantität der Flüssigkeit auf einem konstanten Werth zu erhalten. Beides regelt er auf dem gleichen Wege: Ausscheidung der Salze und der Flüssigkeit durch die Nieren etc. etc. Deshalb sehen wir auch, dass in denjenigen unserer Versuche, wo während bezw. nach der Injektion eine reichliche Miktion oder Durchfall auftrat, die Thiere nicht nur länger am Leben blieben, resp. grössere Mengen besser ertrugen (vergl. namentl. Thier II), sondern dass auch die Veränderungen an den Nervenzellen in geringerer Intensität ausgeprägt sind. Warum freilich in dem einen Fall eine reichliche Ausscheidung statthatte und in dem anderen nicht, was also als die Ursache der darniederliegenden »Régulation aqueuse« zu gelten hat — man könnte an die lähmende Wirkung der Kalisalze denken —, sind wir einstweilen nicht im Stande zu entscheiden.

---

[9]) Arch. d. physiol. 1889. p. 253.

Fassen wir zum Schlusse unsere Befunde resumirend zusammen, so ergiebt sich Folgendes:

Man findet bei der intravenösen Harninjection, selbst bei nicht letalen Dosen, konstant mehr oder weniger ausgeprägte Veränderungen der Vorderhornzellen, welche den Gedanken nahelegen, dass sie hauptsächlich als die Folge der Einwirkung der Harnsalze anzusehen sind.

Ob die beobachteten Veränderungen ausreichend sind, um das ganze mannigfaltigeBild der experimentellen Harnvergiftung zu erklären, bezw. ob die von uns gefundenen Zellveränderungen, welche sich nur auf eine, zudem für die Lebensfunction unwichtigere Zellform bezieht, überhaupt das Wesentliche bei der Harnvergiftung sind, lassen wir dahingestellt; ferner ob nicht noch andere Faktoren, speciell chemische, in Betracht kommen; ob es weiterhin angängig ist, mit Rücksicht auf unsere Befunde auf die Hypothese von organischen Harngiften, namentlich in pathologischen Urinen, zu verzichten, und welches von den Harnsalzen schliesslich die hauptsächliche Rolle spielt und wie weit und unter welchen Umständen die Wirkung der eingeführten Wassermenge in Betracht kommt: über alle diese Dinge werden weitere Untersuchungen zu entscheiden haben. Dieselben sind von uns bereits in Angriff genommen worden und hoffen wir in Bälde darüber berichten zu können. Ob es aber, auf diesem Wege weiterbauend, gelingen wird, Einblick in das complicirte Krankheitsbild der sog. endogenen Toxikosen (v. Jaksch), speciell in die als Urämie bezeichnete Retentionstoxikose, zu gewinnen: auch diese Frage kann einstweilen nur angedeutet werden.

Es sei uns auch an dieser Stelle gestattet, Herrn Professor Dr. Goldscheider für die liebenswürdige Durchsicht der Präparate, sowie für die Unterstützung durch mancherlei Rath unseren ergebensten und besten Dank auszusprechen.

Innere Medicin.

Schmidt. Ueber Herkunft und chemische Natur der Myelinformen des Sputums.

Müller. Zusatz zu vorstehender Abhandlung.

Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 4.

Im Morgensputum fast jedes gesunden Erwachsenen finden sich mattglänzende, homogene Tropfen, die, ohne dass sie mit der gleichnamigen Substanz des Nervensystems etwas zu thun haben, Myelintropfen genannt werden. Sie finden sich neben den normalen Produkten des Abschuppungsprocesses: Epithelien u. s. w. Schleimlose wie z. B. rein eitrige Sputa, sowie die Sekrete der Nase und des Rachens sind nicht myelinhaltig.

An der gesunden Lunge einer Leiche traf Verf. in den Hauptbronchien und der Trachea spärlichen Schleim mit reichlichen Myelintropfen an. Die Grösse der Tropfen nahm nach den Endverzweigungen der Bronchien zu stetig ab. In der Alveolarflüssigkeit und dem zerquetschten Lungengewebe war kein Myelin mehr nachweisbar. Mit den Becherzellen, wie von anderen Autoren angegeben

wird, steht es in keinem Zusammenhang; dagegen hat es Beziehungen zu den von der Schleimhaut gelösten, »verschollten« Epithelien, die, von homogenem, mattglänzendem Aussehen, Fettsäuren und Seifen enthalten.

Eine ähnliche chemische Zusammensetzung haben nach des Verfassers Untersuchungen die Myelintropfen. Beim Einwirken schwacher Kali- oder Natronlauge senken sich im Spitzglas feine, nadelförmige Krystalle zu Boden, die beim Erhitzen unter Essigsäurezusatz schmelzen, sich in Osmiumsäure schwärzen und in Aether leicht lösen.

Durch Ausschütteln mit Alkohol und Abdampfen konnte Schmidt sich grössere Mengen Myelin verschaffen. Es fanden sich in ihm neben geringen Mengen Lecithin und Cholesterin hauptsächlich Protagon und vielleicht schon ihre Spaltungsprodukte. — Ob das Myelin als solches von der Schleimhaut abgesondert oder erst im Sekret gebildet wird, lässt Verf. unentschieden.

Zusätzlich berichtet Müller über die chemische Untersuchung des Alkoholextractes grösserer Mengen von rein schleimigem Sputum und von Myelin. Im ersteren fand er neben Lecithin auch Cerebrin; aus dem letzteren krystallisirten doppeltbrechende, den Charcotschen ähnliche Krystalle aus, die identisch waren mit den aus reinem Protagon erhaltenen, denen nach Ausfällen aus dem Alkoholextract ein Tropfen Wasser zugesetzt war. Ebenso ergab Myelin direkt aus dem Sputum unter das Polarisations-Mikroskop gebracht, Doppelbrechung: eine weitere Stütze für die Ansicht von der Identität der Myelinformen des Sputums mit Protagon.

Berlin. Valentin.

John Zaborsky. Thermic fever in infants.

Pediatrics Vol. 5. N. 4. p. 143ff. 1898.
New-York and London.

Verf. beobachtete Sommer 1897 in der Findelanstalt Bethesda 40 Fälle von thermischem Fieber. Bei den beiden ersten Säuglingen, welche ganz plötzlich unter den Erscheinungen von eclamptischen Krämpfen starben, wurden Rectumtemperaturen von 110,6° F. (43,7° C.), resp. 111,4° F. (44,1° C.) festgestellt. Eine Anzahl anderer Säuglinge zeigte ebenfalls Fieber von 102—107° F. Diese blieben aber am Leben. Im Laufe des Sommers kam es noch zu weiteren Erkrankungen, zum Theil mit hyperpyretischen Temperaturen, sowohl im Findelhaus wie in der Privatpraxis. Diese Fieber hörten aber wie mit einem Schlage auf, als die athmosphärische Temperatur in einer Nacht um 15° F. gesunken war. Die initialen Fieber sind zweifellos abhängig von dem Missverhältniss der Wärmeabgabe zur Wärmeerzeugung. Erstere braucht aber nicht verringert zu sein. In den extremsten Fällen ist der Wärmeverlust sogar enorm erhöht. Eine Aussentemperatur von 90—95° F. (32—35° C.) kann bei den Neugeborenen schon eine febris thermica veranlassen. Jedenfalls wird das Wärme-Regulirungsvermögen der Neugeborenen dann so

belastet, dass sein physiologisches Wärmegleichgewicht leicht ins Schwanken geräth. — Autogenetische und heterogenetische Factoren können die prädisponirenden Ursachen des thermischen Fiebers sein. Erstere haben ihren Ursprung im kindlichen Organismus selbst, die anderen in der Umgebung des Kindes. Durch dieselben kann die Wärmeabgabe gehindert, die Wärmeerzeugung erhöht und das Wärmegleichgewicht gestört werden. Gefährlich wird aber nur die plötzlich eintretende Sommerhitze. Steigt sie allmählich, so passt sich der kindliche Organismus der Hitze mittlerweile an. Die verschiedenen wärmeabgebenden Organe steigern ihre Thätigkeit, und die Thätigkeit des wärmeregulirenden Centrum wird eine stabilere; somit verringern sich die Gefahren für das Kind. Durch die Section und bei den schwersten Formen der Hyperpyrexie schon bei Lebzeiten lässt sich eine Blutdissolution nachweisen, welche lebhaft an die Blutveränderungen bei Kali chloricum Vergiftungen erinnert. Milde Formen sind solche mit Temperaturen bis 103 ° F. Die Kinder sind sehr unruhig, haben grossen Durst, aber anscheinend keine Schmerzen. Bei den schwereren Formen betragen die Temperaturen 103—107 ° F. Die Kinder sind hinfällig, es besteht eine sehr hochgradige Hyperästhesie und gesteigerte Reflexerregbarkeit. Athmung beschleunigt, oberflächlich, stürmische Herzaction, leicht wegdrückbarer weicher Puls. Haut heiss, geröthet, Schweisse, Erythemflecke, Erbrechen und Diarrhoe (eine Magen-Darminfection liegt aber nicht vor). Bei den hyperpyretischen Formen stellt sich Coma ein, schnell aufeinanderfolgende Convulsionen oder Muskelstarre mit tetanieartigen Erscheinungen, Masseterenkrampf. Puls zeigt Galopprhythmus, Haut düster, cyanotisch ungewöhnlich heiss, brennend. Augen halb geöffnet, starr, oscillirend, mit Schleimfäden bedeckt. Pupillen weit, ängstlicher, aber nicht schmerzhafter Gesichtsausdruck. Diese Fälle prognostisch ungünstig. Tritt Heilung ein, so entwickeln sich in Folge des thermischen Fiebers häufig Anämie mit vermindertem Haemoglobingehalt des Blutes, gastrointestinale Infectionen, wenn nicht sterile Nahrung verabreicht wurde, Inanition, progressiver Muskelschwund, Leptomeningitis, Pneumonie.

Die prophylactische Behandlung erfordert reichliche Wasserzufuhr per os, per rectum oder subcutan. Lagewechsel des Kindes, Lüften d. h. Fächeln der Zimmer, keine enganliegende Kleidung. Zelte an Stelle der massiven Wohnräume! Zur Anregung der peripheren Hautcirculation kalte Abreibungen, Uebergiessungen im warmen Bade, Kaltwasser-Spray. — Innerlich Nitroglycerin (Amylnitrit). Gegen die Convulsionen: Chloroform! Ausserdem Stimulantien Aether, Kampher, Alkohol, dabei genügend Wasser. Grosser Werth darauf zu legen, dass nur sterilisirte Nahrung (Milch) verabreicht wird. Die thermischen Fieber zeigen eine auffallende Disposition zu letal verlaufenden gastrointestinalen Infectionen.

Halle a. S. Pott.

Bussi. Le alterazioni del sangue nell' uremia.

La Riforma medica. 1898. pag. 723.

Verfasser studirte an Hunden, bei denen er durch Unterbindung

der Ureteren Urämie erzeugte, die Modificationen, die unter dem Einfluss derselben der Gasgehalt, die Absorptionsfähigkeit für Sauerstoff, die Dichte und die Reaction des Blutes erlitten. Die Resultate, die sich aus 4 Versuchen und einem Controlversuch ergaben, waren folgende:

1. Die Dichte des Blutes und die Alcalescenz ist in der Urämie wesentlich vermindert.

2. Der Gasgehalt ist bedeutend herabgesetzt.

3. Die Absorptionsfähigkeit des Blutes für Sauerstoff ist deutlich vermindert.

Berlin. Moxter.

A. Gottheiner. Die Harngifte und die Urämie, mit einem Beitrag zur Lehre vom Milchsäuregehalt des Blutes. Zeitschr. f. klin. Medicin. 33. Bd. 1897. pg. 315.

Gottheiner bespricht die verschiedenen Theorieen der Urämie, namentlich die Ch. Bouchard's, welcher mit 7 einzelnen Herzgiften operirt. Im Suchen nach der Substanz, welche das Sinken der Blutalkalescenz bedingen könnte, bestimmte Gottheiner die Milchsäure des Blutes in einem urämisch gemachten Hunde. Er fand sie in geringem Grade vermehrt, misst ihr aber in Anbetracht der kleinen Werthe, um die es sich handelt, keinen erheblichen Einfluss auf die Reaction des Blutes bei.

Tübingen. H. Vierordt.

A. Hofmann. Die Verdauungsleukocytose bei Carcinoma ventriculi. Zeitschr. f. klin. Medicin. 33. Bd. 1897. pg. 460.

Hofmann kann sich der von Schneyer (vergl. »Fortschritte« 1895 pg. 915), allerdings mit gewissen Einschränkungen vertretenen, diagnostischen Verwerthung der Verdauungsleukocytose nicht anschliessen. Er findet sie zwar entschieden häufiger bei Ulcus als bei Carcinom (22 gegen 12,5 pCt.), sie tritt aber so regellos auf, wird überhaupt in der Mehrzahl der verschiedenartigsten Magenaffectionen vermisst, so dass es zur Zeit unmöglich ist, bestimmtere diagnostische Schlüsse aus diesem Verhalten zu ziehen.

Tübingen. H. Vierordt.

Luzzatto. Sul contenuto batterico normale dell' appendice vermicolare e del cieco. Riforma medica. 1898. pag. 1.

Die Untersuchung des normalen Processus vermicularis und des Coecums auf ihren Bakteriengehalt ergab, dass in beiden sich fast stets in Reinkultur Bacterium coli commune findet. In 3 von 25 Fällen war der Bakteriengehalt des Processus vermicularis grösser als der des Coecums, in 6 Fällen war er in beiden Darmabschnitten gleich, in 16 Fällen überwog er am Coecum. In den Fällen, bei denen Coecum und Processus vermiformis gleichen Bakteriengehalt aufwiesen, enthielten beide entweder Faeces oder fäkulenten Schleim; da, wo die Bakterienzahl des Coecums überwog, war der Processus meist leer; seltener enthielt er spärlichen Schleim. In den Fällen

endlich mit überwiegendem Bakteriengehalte des Processus war dieser entweder durch einen Fäkalpfropf verstopft oder mit reichlichem Schleim angefüllt, während das Coecum fast leer war. Die Virulenz der Bacterium coli war in beiden Darmabschnitten gleich. Bezüglich des Pathogenese der Appendicitis haben sich verwerthbare Daten aus den Untersuchungen nicht ergeben.

Berlin. Moxter.

Pawinski. Ueber den Einfluss der trockenen Pericarditis auf die Entstehung der Stenocardie und des Cardialasthma.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58, pag. 565.

In einer lesenswerthen Arbeit erbringt Pawinski den Nachweis des Zusammenhanges der häufig latent verlaufenden fibrinösen Pericarditis mit manchen Formen von Stenocardie und cardialem Asthma.

Die bei der Pericarditis zuweilen auftretenden Schmerzen gehören nach Character und Sitz zur Kategorie der für die Angina pectoris eigenthümlichen stenocardialen Schmerzen. Die physicalische Untersuchung des Herzens liefert oft ein negatives Resultat; bei mangelnder oder nur geringer Temperatursteigerung und gleichzeitiger Pulsverlangsamung wird man die Angina pectoris dann leicht auf eine Sclerose der Coronararterien beziehen. Differentialdiagnostisch spricht für Pericarditis vor Allem die gelegentliche Beobachtung pericardialer Reibegeräusche, ferner das plötzliche sehr heftige Auftreten von sich über viele Stunden ziemlich constant hinziehenden Schmerzen bei einem bisher völlig gesunden Individuum, die Erfolglosigkeit von Nitroglycerin, ja selbst Morphin, der gute Erfolg localer antiphlogistischer Mittel, das Einsetzen des Anfalles nach einer starken Erkältung oder einer Infection, das Auftreten wenn auch nur mässigen Fiebers, endlich eine Hyperästhesie der Herzgegend. Die ausführlich mitgetheilten sieben Beobachtungen beweisen, dass die stenocardialen Schmerzen in ihrer ganzen Macht gleich im allerersten Beginn der Entzündung, wahrscheinlich noch im Stadium der Hyperämie des Pericards auftreten; zu dieser Zeit hat die Bildung des fibrinösen Exsudates noch keinen hohen Grad erreicht und sind somit die für die Entstehung des Reibens der Pericardialblätter nothwendigen Bedingungen noch nicht vorhanden. Es pflegen im Gegentheil mit der Entwickelung des Exsudates die Schmerzen an Intensität zu verlieren. Neben den Schmerzen findet sich häufig ein plötzliches Sinken der Herzthätigkeit, ein arhythmischer, schwacher Puls.

In differentiell-diagnostischer Hinsicht sind ausser der erwähnten Sclerose der Coronararterien zu berücksichtigen: Rheumatismus der Thoraxmuskeln, Intercostalneuralgie, Lungeninfarct, sowie gelegentlich Herzruptur und Embolie der Coronararterien.

Die stenocardialen Schmerzen bei der Pericarditis kommen auf dem Wege der Reizung der Fasern des Herzplexus zu Stande. Schon bei der Stenocardie ist häufig eine subjective Athemnoth vorhanden. Mit Zunahme der Schmerzen documentirt sich die Dyspnoe objectiv in Form verlangsamter, selten frequenter Athmung.

Hierbei erscheint das Gesicht blass, die Extremitäten kühl, oft schweissbedeckt, der Puls klein; es contrastirt diese blasse Athemnoth in auffälliger Weise zu der von Herz- und Lungenerkrankungen abhängigen cyanotischen Dyspnoe.

Diese Anfälle bilden den Uebergang zu solchen von echtem Asthma cardiacum; sie gehen nicht selten mit Todesangst einher und erscheint dann das Leben des Kranken schwer bedroht. Neben dem Grade und der Art der Schmerzen ist für die Pathogenese eines solchen Asthmas der Zustand des Herzmuskels von Bedeutung. Ausserdem scheint in der Aetiologie desselben die gesteigerte Herzaction, wie sie bei angestrengter physischer Arbeit auftritt, eine wichtige Rolle zu spielen; daher kommt es nach einer Erkältung leicht zu einer Pericarditis; diese verläuft alsdann häufig mit Athemnoth.

Greift der Entzündungsprocess von dem Pericard auf den Herzmuskel über, so sinkt die Leistungsfähigkeit desselben in rascher und äusserst bedrohlicher Weise. Zeigt in derartigen Fällen die Anamnese, dass körperliche Anstrengung vorausgegangen war, und ist ein pericardiales Geräusch nicht wahrnehmbar, so wird das Krankheitsbild leicht für die Folge einer sog. Ueberanstrengung des Herzens angesehen.

Die Hindernisse, welche das Herz infolge der eventuell entstehenden pericarditischen Verwachsungen zu überwinden hat, wie auch gelegentliche secundäre Veränderungen im Herzmuskel, lassen öfters eine Herzhypertrophie entstehen, der sich in wechselnder Schnelligkeit die Symptome der Herzinsufficienz anschliessen können. Der Entwickelung der Pericarditis geht oft eine Mandelentzündung voraus. Für das Verhalten des Herzens und des Pulses während der trockenen Pericarditis lassen sich allgemeine Regeln nicht aufstellen.

Mit der Prognose sei man im Allgemeinen vorsichtig. Bei der Behandlung liefert das antiphlogistische Verfahren die besten Erfolge. Niedrige Temperaturen werden nicht vertragen; Schröpfköpfe, Blutegel, auch heisse Umschläge und im weiteren Verlaufe die Vesicantia sind von Nutzen. Morphium empfiehlt sich gegen die Schmerzen; mit Digitalis und den modernen Antipyreticis sei man zurückhaltend.

Heidelberg. L. Brauer.

G. Jawein. Ein eigenthümlicher Fall von Anämia splenica pseudoleukämica.

Berl. klin. Wochenschr. No. 33. 1897.

Verfasser berichtet über einen Fall von eigenartiger Bluterkrankung, welche dem zuerst von v. Jaksch unter dem Namen Anämia infantilis pseudoleukämica beschriebenen Krankheitsbilde noch am meisten entspricht und für welche Jaksch den Namen Anämia splenica pseudoleukämica vorschlägt.

Es handelte sich um einen 25jährigen Patienten, der früher stets gesund, vor 4 Monaten an einer Infektionskrankheit »sui

generis, welche etwas an Septicämie erinnerte«, erkrankte, die nach ihrer Heilung eine schwere Bluterkrankung zurückliess:

Als charakteristische Symptome derselben liessen sich bei dem kräftig gebauten, blassen anämischen Patienten, der nur noch über zeitweise geringe Schmerzen in verschiedenen Gelenken, leichte Oedeme der Füsse und Anschwellung der linken Bauchhälfte klagte, folgende feststellen:

1. Bedeutende Anämie bei fast normaler Temperatur.
2. Kolossal vergrösserte, harte nicht schmerzhafte Milz.
3. Vergrösserte harte schmerzlose Leber.
4. Kaum merkbare Vergrösserung einiger Lymphdrüsen.
5. Bedeutende Abnahme der Zahl der rothen Blutzellen, mit Poikilocytose, Micro- und Megalocyten, zuweilen Cromatophylie.
6. Sehr viele (4000—6000 im cbmm) kernhaltige rothe Blutkörperchen in allen möglichen Erscheinungen der Degeneration und Regeneration in den Kernen derselben.
7. Verhältnismässig geringe Abnahme des Hämoglobingehaltes.
8. Keine Leukocytose.
9. Geringe Zahl von Ehrlich's Markzellen.

Diese Erkrankung zeigt mit keiner der bisher beschriebenen Bluterkrankungen eine völlige Uebereinstimmung. Von dem oben erwähnten, von v. Jaksch beschriebenen Krankheitsbilde unterscheidet sie sich dadurch, dass jene Erkrankung nur bei ganz kleinen Kindern, nicht älter als $1^1/_2$ Jahre, beobachtet worden ist und eine ziemlich starke Leukocytose aufwies. Bei den übrigen bekannten Bluterkrankungen, welche mit der vom Verfasser geschilderten das hervorstechendste Symptom derselben, eine gleich oder ähnlich starke Vermehrung der kernhaltigen rothen Blutkörperchen gemein haben, liegt der Hauptunterschied in der Aetiologie. Jene Erkrankungen wurden hervorgerufen theils durch Vergiftung mit Phosphor, Chloroform, Nitrobenzol und in Fäulniss übergegangene und nachher sterilisirte Naegeli'sche Flüssigkeit, theils durch sarcomatöse oder carcinomatöse Entartung des Knochenmarks. In Anlehnung an die letztgenannte Entstehungsursache glaubt Verfasser das Krankheitsbild seines Falles so auffassen zu müssen, dass die gegenwärtig abgelaufene Infektionskrankheit eine Knochenmarkserkrankung gesetzt hat, welche die geschilderte Bluterkrankung zur Folge hatte.

Erwähnenswerth sind noch die Angaben des Verfassers, dass die kernhaltigen rothen Blutkörperchen Formen darboten, welche einerseits für die Annahme Israel's und Pappenheim's sprachen, dass die freien Kerne der rothen Blutkörperchen durch allmälichen Schwund des Blutprotoplasmas entstehen, andererseits auch die Behauptung Koelliker's u. A. bestätigten, dass die freien Kerne auch in Folge von Kernausstossung entstehen können.

Berlin. J. Loewy.

Chirurgie.

W. Martin. Gelatin as a haemostatic.

New York Journ. Febr. 19.

Martin hat in einem Falle von Metrorrhagie, bei dem alle

anderen Mittel versagten, Erfolg von der Injection einer — natürlich heissen — Lösung von Gelatine (8 pCt.) gehabt und empfiehlt dieses einfache Mittel zu weiteren Versuchen (s. Therap. Notizen).

Berlin. A. Köhler.

D'Arcy Magee. Peculiar lodgment of a fish bone.

New York Journ. Febr. 19.

Magee theilt im Anschluss an einen von Hoover berichteten Fall von Otitis med. nach Verschlucken einer Nadel eine ähnliche Beobachtung mit, bei der eine tief in der Tonsille steckende Fischgräte heftige Schmerzen im rechten Ohr und im Schlunde verursacht hatte. Die Gräte war schwer aufzufinden, weil sie fast ganz in der Tonsille verschwunden war.

Berlin. A. Köhler.

Rud. Eschweiler. Die Erysipel-, Erysipeltoxin- und Serumtherapie der bösartigen Geschwülste.

Med. Bibl. für pract. Aerzte. Leipzig, Naumann. No. 119—120.

Die Behandlung der bösartigen Geschwülste ist bis jetzt immer noch der traurigste Theil unsrer ärztlichen Thätigkeit. Wie oft bleibt trotz aller Sorgen und Mühen trotz aller Energie und Aufopferung zuletzt diesem heimtückischen Feinde gegenüber Nichts übrig als das lähmende und beschämende Gefühl der Ohnmacht! Wir kennen bis jetzt kein anderes Mittel als frühzeitige Entfernung des Gewächses mit einer breiten Schicht gesunden Gewebes. Lässt dies im Stich, d. h. kommen Recidive, dann kann die Heilung bei rechtzeitigen Nachoperationen wohl auch noch gelingen; häufiger bilden sich aber jetzt die jammervollen und hoffnungslosen Zustände des „inoperablen" Tumors allmählich aus, bei denen der Tod wirklich eine Erlösung ist. Wenn man nun gerade für diese Geschwülste, denen mit Feuer und Schwert nicht mehr beizukommen ist, Heilmittel angiebt, dann wäre man ja verpflichtet, diese Mittel vor allen Dingen bei den leichteren Fällen, bei denen sie besonders gut wirken müssten, anzuwenden. Das geschieht aber nicht, und mit Recht; es geht zu viel Zeit dabei verloren und, ehe man sichs versieht, ist der für die radikale Entfernung günstige Zustand vorbei.

In letzter Zeit hat eine theils darauf, dass Sarcome unter dem Einfluss eines Erysipels zurückgegangen sind, theils auf die noch unbewiesene Annahme der bacteriellen Aetiologie der bösartigen Geschwülste begründete Methode viel Aufsehen erregt: die Behandlung mit Erysipeltoxinen und Erysipelserum. Auch die Tageszeitungen haben dafür gesorgt, dass sie schnell bekannt wurden und dass mancher Arzt gezwungen wurde, sie zu versuchen. Fast ausnahmslos folgte auf diese lange mühsame Quälerei Nichts als bittere Enttäuschung. Und wenn wirklich ein paar Fälle von Sarcom günstig beeinflusst, einige auch geheilt wurden, so ist ihre Zahl doch verschwindend klein gegenüber der Unmasse absoluter Misserfolge, so dass es heute nur wenige Chirurgen geben dürfte, die von den genannten Methoden noch etwas Nennenswerthes erwarten.

Die Zahl der Mittheilungen über die verschiedenen Verfahren, über Versuche und Beobachtungen ist so enorm, dass es für den Einzelnen schwer wird, sich eine klare Vorstellung über den Werth der Vorschläge, über Erfolge und Fehlschläge zu bilden; ein Gesammt-Urtheil, das gegebenen Falles für sein eigenes Handeln maassgebend sein könnte. Das konnte nur auf Grund einer kritischen Studie des übersichtlich geordneten kasuistischen Materials geschehen und diese hat uns Eschweiler in der vorliegenden Arbeit gegeben. In 4 Tabellen zeigt er 1) die Einwirkung des spontanen oder arteficiellen Erysipels auf maligne Tumoren (59 mit 7 Heilungen bei 6 Sarcomen und 1 Carcinom); 2) die Behandlung maligner Tumoren durch Injectionen von Erysipeltoxinen (nach Coley u. A. 95 Fälle mit 4 Heilungen bei Sarcom; 10 andere »Heilungen« werden von Eschweiler als nicht einwandsfrei zurückgewiesen); 3) Injectionen von Erysipelserum (Emmerich und Scholl, Kopfstein, Coley; 49 Fälle mit 1 noch dazu ungenügend mitgetheilten Heilung) und 4) Krebs- und Sarcomserum (Héricourt und Richet; Besserung aber kein Fall von Heilung). — Das Endresultat lautet: Alle Toxi- und Serumtherapie maligner Tumoren ist vorläufig ohne Nutzen; berechtigt ist nur die alte Methode der künstlichen Erzeugung der Rose zur Beseitigung inoperabler Sarcome. (In letzter Zeit ist Mansell Moulin wieder als Vertheidiger der Coley'schen Methode aufgetreten, z. B. im British med. Journ. v. 13. Nov. 1897, der Lancet v. 5. Febr. 1898; eine ausführliche Darstellung seiner Ansichten und Erfahrungen giebt das New York med. Journ. vom 26. Febr. 1898. — Jedenfalls sind die Erfolge bis jetzt trostlos; ob wir mit diesen Bestrebungen überhaupt auf dem richtigen Wege sind, muss die Zukunft lehren. Ref.)

Berlin. A. Köhler.

Braun. Ueber myogene Kieferklemme.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 47, pag. 187.

Carl Rorer. Zur Behandlung der Kiefergelenksankylose.

Centralblatt für Chirurgie, 1898, pag. 122.

Veränderungen der Muskulatur, welche zu einer Kieferklemme Veranlassung geben, können durch entzündliche Processe am Unterkiefer und in der Mundhöhle, sowie als Theilerscheinung einer ausgebreiteten Myositis ossificans progressiva hervorgerufen sein. Braun beobachtete ein Mädchen von 15 Jahren, bei dem es sich um letztere Erkrankung handelte, die besonders schwere Erscheinungen durch Mitbetheiligung der den Unterkiefer in die Höhe ziehenden Muskeln hervorrief. Die Kranke konnte die Zähne nicht von einander entfernen. Eine doppelseitige Resection der Gelenkköpfe des Unterkiefers war ohne Erfolg. Deshalb operirte Braun in der Weise, dass er eine Verlegung bezw. Desinsertion aller Kaumuskeln vornahm. Er löste den M. masseter und pterygoideus int. bis hoch nach oben hin ab, dann trennte er die Mm. temporales vom Proc. coronoideus ab und resecirte letztere beiderseits. Nun konnte der Mund geöffnet werden. Er blieb offen, konnte aber aktiv nicht bewegt werden. Eine Entstellung wurde dadurch nicht hervorgerufen.

Braun empfiehlt seine Operation in allen Fällen, bei denen die sonst üblichen Methoden wirkungslos waren.

Zur Behandlung der cicatriciellen bez. knöchernen Kiefergelenksankylose empfiehlt Rorer die Zwischenlagerung einer Platte von Feingold, die er zurecht schnitt, napfförmig zurecht bog und so einlagerte, dass ihr Längsdurchmesser sagittal gestellt war. In dem einen operirten Falle war das Resultat ein gutes, und glaubt Rorer seiner Methode vor der von Helferich und Rochet empfohlenen Muskelinterposition namentlich deshalb den Vorzug geben zu sollen, da sie die am wenigsten verstümmelnde sei und am sichersten vor Recidiven schütze.

Greifswald. Tilmann.

Bryant. Colopeny for the relief of prolapsus of the rectum. Annals of surgery, August 1897.

Bryant schlägt zur Behandlung hochgradiger Fälle von Mastdarmvorfall vor, nach einer Laparotomie die Flexur anzuziehen, bis der Vorfall verschwunden ist, das Colon in der Bauchwunde zu fixiren, eine Kopffistel anzulegen; letztere Hilfsoperation nimmt er vor, um den Sphincter zu entlasten und zu kräftigen, was noch durch electrische Behandlung unterstützt werden kann. Funktionirt der Sphincter wieder normal, dann kann die Kopffistel sich wieder schliessen. Von 29 Fällen hat Bryant 22 Heilungen, 3 leichte, 4 volle Recidive. — In völlig hoffnungslosen Fällen kann man ja das Verfahren trotz seiner Complicirtheit versuchen, nachdem die bekannten wenigen eingreifenden Verfahren versucht sind.

Greifswald. Tilmann.

Otto Manz. Ueber regionäre Cocainanaesthesie. Centralblatt f. Chirurgie. 1898. No. 7.

Manz wünscht der von Oberst eingeführten, von Braun warm empfohlenen regionären Cocainanaesthesie einen weiteren Wirkungskreis zu verschaffen; er hat nicht allein an Finger und Zehen, sondern auch in der Gegend des Handgelenks und am ganzen Fuss central abgeschnürt und an zwei oder drei, dem Verlaufe der Hauptnerven entsprechenden Stellen die Lösung injicirt. Wie viel dabei die Blutleere, die medikamentöse Wirkung des Mittels und die Compression des Nerven (durch die Infiltration) wirken, muss erst noch festgestellt werden. Dass man erst mindestens 20 Minuten nach den Injectionen warten muss, weil die Anaesthesie nicht eher eintritt, ist allerdings im »Grossbetrieb« kein Nachtheil; im Einzelfalle ist es aber doch wohl recht lästig.

Berlin. A. Köhler.

Paul Arendt. Weitere Beiträge über regionäre Cocainanästhesie. Centralbl. f. Chir. No. 15.

Arendt rühmt von der örtlichen Anästhesie nach Oberst, dass bei ihr das tuto, cito, jucunde »in toto« hervortrete. Er theilt einige Operationen am Penis mit, bei denen es ihm nach Abschnürung und Injection gelang, absolut schmerzfrei zu operiren.

Für den Einstich empfiehlt er Aethylchloridspray. — Wenn man, wie auch Honigmann empfiehlt, möglichst peripher umschnürt, braucht man nicht länger als 5 Minuten zu warten. (Ref. kann diese Art der Anästhesie auf Grund vieler Erfahrungen empfehlen; sie leistet auch bei Panaritieen und anderen entzündlichen Zuständen, bei denen die Infiltrationsanästhesie nach Schleich ihre grossen Schwierigkeiten hat, die besten Dienste.)

Berlin. A. Köhler.

S. Kofmann. Blutleere als Lokalanästhesie.

Centralbl. f. Chir. No. 40.

Kofmann hält nach seinen Erfahrungen die Blutleere für das Wirksamste bei der Lokalanästhesie nach Oberst. Er schnürt nicht Finger oder Zehen, sondern Hand oder Fuss ab, legt auch wohl die elastische Binde um den Oberarm und wartet, bis die peripherischen Theile leichenblass sind. (Dann wäre es aber besser, nicht nur zu eleviren vor Anlegung des Schlauches, sondern die richtige Esmarch'sche Blutleere mit der elastischen Binde zu machen, Ref.). Dass die Umschnürung eines Gliedes die Empfindlichkeit herabsetzt, wird schon von den ältesten Chirurgen erwähnt; wenn stärkere Blutleere die Empfindlichkeit wirklich aufhöbe, u. zw. ohne Gefahr, dann würde Kofmann's Vorschlag bald allgemein angenommen werden. Leider ist die künstliche Blutleere nicht ohne starke Schmerzen durchzuführen; Kofmann sagt selbst, dass manche Kranke über heftige Schmerzen an der Constrictionsstelle geklagt hätten.

Berlin. A. Köhler.

H. Braun. Regionäre Anästhesie und Blutleere.

Centralbl. f. Chir. No. 43.

Braun weist die Angaben und Rathschläge Kofmann's (s. o.) mit grosser Energie zurück. Er hat seit seiner ersten Empfehlung der regionären Anästhesie die Frage weiter experimentell und klinisch bearbeitet und die einschlägige Literatur aufmerksam verfolgt. (Theden lebte aber nicht in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts, er starb 1797, Ref.). Braun schliesst sich der alten Erklärung an, dass die Anästhesie nach Umschnürung auf Compression der Nerven und nicht auf Blutleere beruht; die Umschnürung muss aber sehr stark sein, um Anästhesie hervorzurufen — es kann deshalb nicht dringend genug davor gewarnt werden.

Berlin. A. Köhler.

Jul. Custer jun. Cocain- und Infiltrationsanästhesie. Basel 1898.

Custer hat über dasselbe Thema im Jahre 1896 seine Inaug.-Dissert. (Bern), ferner im Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte vom 1. und 15. Juli 1897 und in der Münch. med. Wochenschr. 1898 Nr. 32 geschrieben. Diese anhaltende Beschäftigung mit denselben Untersuchungen erklärt es, dass er trotz der kurzen Zeit von 2 Jahren praktischer Thätigkeit schon über eine verhältnissmässig grosse Erfahrung verfügt. Im Allgemeinen folgt er Schleich's Vor-

schriften; in Einzelheiten weicht er davon ab; z. B. lässt er das Morphium aus der Lösung fort und macht lieber, wo Nachschmerz zu befürchten ist, eine richtige Morphiuminjection. Er fand auch, dass man mit Lösungen von Tropacocain dieselben Erfolge bei 3fach geringerer Concentration hat, und giebt eine praktische Art der Zusammenstellung aller für die Infiltrationsanästhesie nöthiger Apparate an. Dass er bei einigen Thierversuchen böse Erfahrungen machte, wenn er grössere Mengen von destillirtem Wasser (mit wenig Cocain in Lösung) injicirte, bedurfte keiner weiteren Erklärung. — Für den ersten Einstich empfiehlt er bei empfindlichen Kranken einen dem Braatz'schen Gefrierkästchen ähnlichen compendiösen Apparat. Die sonstigen Vorschriften über die Technik der Infiltration, der Verwendung stärkerer und schwächerer Lösungen enthalten nichts Neues. Dass Custer bei der regionären Anästhesie zuerst injicirt und dann den Schlauch umlegt, scheint uns eine nicht wesentliche Modifikation. Uebrigens gelang ihm damit eine Amputatio antibrachii in der Mitte des Vorderarms »überraschend gut«. —

(Ref. hat schon mehrfach daran erinnert, dass es nicht die Sache selbst, sondern die Art ihrer Einführung und Empfehlung durch Schleich war, die s. Z. eine scharfe Zurückweisung erfuhr und die Anfangs einer schnelleren Verbreitung der Methode nachtheilig war. Auf der Kranken-Abtheilung des Ref. wird die örtliche, sowohl die Infiltrations- als auch die regionäre Anästhesie, seit Jahren überall durchgeführt, wo mit ihr auszukommen ist. Auch eine Gastrostomie gelang »überraschend gut«. Die Grenzen der Brauchbarkeit festzustellen, wird vorläufig noch nicht gelingen; Kinder und Erwachsene, ruhige und aufgeregte, vernünftige oder weniger empfindliche und kindische oder sehr empfindliche Kranke — das sind individuelle Verschiedenheiten, die dabei sehr in's Gewicht fallen. Abgesehen davon giebt es eine ganze Reihe von chirurgischen Eingriffen, bei denen es z. B. auf vollständige Erschlaffung der Muskeln ankommt; bei diesen ist die allgemeine Narkose natürlich unentbehrlich.)

Berlin. A. Köhler.

Guthrie. Possibilities of cocaine.

New-York med. Journ. March. 5.

Guthrie musste bei einem Matrosen mit einer schweren Verletzung beider Hände rechts die Amputation in der Handwurzel, links Amputation aller Finger bis auf Daumen und Zeigefinger machen. Chloroform oder Aether waren nicht da; Guthrie half sich durch reichliches Aufgiessen von Cocain (nach subcut. Injection von Morphium und Atropin). Obgleich die Operation 1 Stunde dauerte, behauptete der Kranke doch keine Schmerzen dabei gehabt zu haben. Guthrie will diese Art der Anästhesie nicht allgemein, sondern nur als Nothbehelf empfehlen. (Vielleicht ist zu berücksichtigen, dass Guthrie bei dem Unfall zugegen war und den Verletzten sofort in Behandlung nahm. Ref.).

Berlin. A. Köhler.

J. H. Hartmann. A case of angeioma of the tonsil with recurrence of the same three years after removal.
New York med. Journ. Dec. 25. 97.

W. Glasgow. Angeioma of the nose. Ebenda, Jan. 8.

Es sind 2 seltene Fälle, über die Hartmann und Glasgow berichten: Cavernöse Angiome, ein Mal an der Tonsille, ein Mal an der knorpligen Nasenscheidewand. In beiden Fällen trat nach Entfernung mit der kalten Schlinge, die bei dem ersten fast 1 Stunde dauerte, ein Recidiv ein, das wieder mit Erfolg entfernt wurde. Die mikroskopische Untersuchung ergab das bei diesen Neubildungen gewöhnliche Bild; zahllose dünnwandige, stark erweiterte Gefässe in dünnen Schichten von Bindegewebe eingehüllt.

Berlin. A. Köhler.

Ramon Guitéras. An unusual case of appendicitis.
New York med Journ. Jan. 15.

Walter Lester Carr. Report of cases of appendicitis.
Ebenda. Jan. 19.

Die zwei Beobachtungen Guitéra's beweisen, dass Verwechselungen zwischen Perityphlitis und Erkrankungen der Genitalorgane nicht nur bei weiblichen Individuen möglich sind. In dem ersten Falle handelte es sich sicher um eine von den Samenbläschen ausgegangene grosse vereiterte Cyste; in dem zweiten, nach seinem Auftreten, seinen Symptomen ganz identischen Falle fand sich ein intraperitonealer, vom perforirten Wurmfortsatze ausgegangener, im kleinen Becken zwischen Blase und Rectum gelegener Abscess.

Carr berichtet über 2 Fälle, bei denen sehr oft 1—1½ Stunden nach dem Essen kolikartige und sonst zuweilen ziehende Schmerzen im Leibe, aber nicht in der Ileocoecalgegend, sondern um den Nabel oder besonders in der linken Seite, auftraten. Beide hatten später einen akuten schweren Anfall; der eine starb in kurzer Zeit, der andere wurde operirt und geheilt. Carr ist sehr für die Operation im Intervall. (In den anschliessenden Discussionen wurde nichts Besonderes vorgebracht; die »interne« abwartende, nicht operative Behandlung fand nur wenige Vertheidiger, wie Newton, Hamlin u. A.)

Berlin. A. Köhler.

K. G. Lennander. Ueber den Bauchschnitt durch eine Rectusscheide mit Verschiebung des medialen oder lateralen Randes des Musculus rectus.
Centralbl. f. Chir. 1898. No. 4.

Die Vorschläge Lennanders, durch die Art des Schnittes einen besseren, festeren Verschluss der Laparotomie-Wunde zu ermöglichen, sind wohl zu beherzigen; der Schnitt wird weder in der Linea alba, noch dem Rectus-Rande, sondern immer auf dem Muskel selbst geführt, die Haut, die Fascie durchtrennt, dann der mediale oder laterale Rand des Muskels stumpf gelöst, auf die Seite gezogen und nun die Bauchhöhle geöffnet. Die Naht wird mit versenkten Catgutnähten so ausgeführt, dass das Bauchfell und die hintere Rectusscheide für sich genäht werden. Lässt man jetzt den Muskel-

rand los, dann schnellt er in seine frühere Lage zurück und liegt dadurch auf der vernähten tiefen Wundschicht auf, wird auch durch einige Nähte noch hier fixirt. Auch die vordere Rectusscheide wird mit Catgut, die Haut mit Borstenseide (Silkwormgut) genäht. Auch diese Nähte können, wie Lennander selbst beobachtete, bei heftigem Husten einmal nachgeben, im Allgemeinen scheint das Verfahren aber doch manchen Vortheil zu bringen, schon dadurch, dass die tiefen und oberflächlichen Schichten der Wunde sich nicht decken. Wie bei jeder Bauchnaht, ist Heilung per primam, Heilung ohne Eiterung absolut Bedingung des Erfolges. Es ist darüber in letzter Zeit Viel geschrieben. Ref. verweist auf die Einleitungen zu den klinischen Berichten in den Charité-Annalen; ferner auf Ihle, Wien. med. Presse 1896, No. 40 (complicirte Naht mit Kreuzung der Fäden in der Wunde); Noble, Amer. Journ. of Obstetr. April 1897; Schäffer, Centralbl. f. Gynäk., 28. Nov. 1896; Joh. Hahn, ebenda, 27. März 1897 (Etagennaht mit Seide); Fritsch, deutsche med. Wochenschr. 1897 No. 43 (von innen nach aussen stechen, mit dem Finger nicht an die Wunde kommen u. s. w.); Abel, Vrhdl. der deutschen Gesellsch. f. Gynäk. 1897 (Etagennaht giebt bessere Narben als Knopfnaht); Lauenstein, Centralbl. f. Gynäk., 31. Juli 1897; Fauvel und La Torre, beide Paris 97, Ueber die beste Art der Bauchnaht; Kingsbury, St. Louis Journ. Nov. 97; Edebohls, Amer. gynäk. Journ. Mai 96; Abel, Arch. f. Gyn. Bd. 56.

Berlin. A. Köhler.

Joh. Müller. Anaesthetica. Berlin 1898.

Unter eingehendster Berücksichtigung der in- und ausländischen Literatur über die Narkose bespricht Müller die örtl. Anaesthesie, Chloroform, Aether, Bromäther, Pental, Lachgas, die Mischungen verschiedener Narkotica und die sogen. gemischten Narkosen, ihre Wirkungsweise (zum Theil auf Grund eigener Experimente) und die Gefahren bei ihrer Anwendung. Auf Grund seiner Untersuchungen und Studien, denen noch eine ausführliche Statistik beigegeben ist, kommt Müller zu dem Schluss, dass die Gefahren des Aethers (durch die Nachwirkung) mindestens ebenso gross sind wie die des Chloroforms; dass dieses mit der Tropfmethode sich am besten für den Gebrauch im Felde eignet. Bei Herzfehlern empfiehlt er die Einleitung der Narkose mit einer Mischung von 9 Aether und 1 Chloroform. Bei nervösen Kranken und Alkoholikern ist vorher eine Morphiumeinspritzung zu machen.

Berlin. A. Köhler.

A. Heydenreich. De l'intervention chirurgicale dans l'ulcère de l'estomac. La semaine médicale. 2. Febr. 1898.

Die Mortalität des ulcus ventriculi ist bei rein innerer Behandlung noch immer eine ziemlich beträchtliche, in den verschiedenen Statistiken zwischen 15—50 pCt. schwankend. Verf. erörtert daher die Berechtigung gewisser operativer Maassnahmen; dieselben kommen in erster Linie in Betracht bei den Perforationen infolge ulcus und daran sich anschliessender Peritonitis, ferner bei der Pylorusstenose

die resectio pylori, die Gastroenterostomie und die Pyloroplastik, weiterhin bei narbigen Verwachsungen der Gegend des ulcus mit benachbarten Organen und den Bauchdecken. Bei Magenblutungen ist ein chirurgischer Eingriff nicht zweckmässig in den Fällen von plötzlicher sehr heftiger Blutung, wohl aber bei den sich häufig wiederholenden Blutungen in der Form der Gastroenterostomie, die infolge Entlastung und Ruhigstellung des Magens eine Vernarbung des ulcus ermöglicht. Schliesslich erörtert Verf. die Frage, ob es nicht an und für sich zweckmässig sei, das ulcus durch Gastroenterostomie zu behandeln, und will es in den Fällen thun, welche durch eine methodische und rationelle, lange genug fortgesetzte innere Behandlung nicht gebessert sind.

Berlin. Hermes.

Kastriner. Zwei Fälle von schweren Verletzungen unter einfacher Antisepsis glücklich geheilt.

Allg. Wien. med. Ztg. No. 52. 1897.

Die von Kastriner mitgetheilten Fälle sind neue Beispiele für die alte Thatsache, dass es noch Glück in der Chirurgie giebt. Eine Amputatio humeri auf dem Lande ohne alle Hülfsmittel mit einer aus dem Garten herbeigeholten und nothdürftig gereinigten und ausgekochten Baumsäge heilte in 4 Wochen. Eine Bauchwunde mit Vorfall und Einklemmung von Magen und Milz konnte erst vernäht werden, nachdem der prall gefüllte Magen durch eine Incision entleert und diese wieder geschlossen war; auch hier glatte Heilung. Kastriner führt beide Fälle als Beweis dafür an, dass die Antiseptik, wenn sie auch nicht in's Extreme gehandhabt wird, doch Vorzügliches leisten kann.

Berlin. A. Köhler.

Augenheilkunde.

Sidler-Huguenin. Die Späterfolge der Glaucombehandlung bei 76 Privatpatienten von Prof. Dr. Haab, Zürich.

Beiträge zur Augenheilkunde. XXXII. 1898.

Bei Glaucoma inflammatorium acutum et chronicum wurde durch Iridectomie in 91,47% eine brauchbare Sehschärfe erhalten. Die Iridectomiebehandlung ist hierbei viel wirksamer als die Sclerotomie und die Mioticabehandlung.

Bei Glaucoma simplex wurde in 78,41% durch die Iridectomie und in 60% durch die Sclerotomie die anfängliche Sehschärfe erhalten resp. sogar gebessert und eine Tentionserhöhung ausgeschlossen. Man wird also auch beim Glaucoma simplex gut thun, die Iridectomie zu machen.

Beim Glaucoma hämorrhagicum ist die Sclerotomie zu bevorzugen.

Die von Cohn seiner Zeit empfohlene ausschliessliche Behandlung der verschiedenen Glaucomformen mit Miotica ist nach den Haab'schen Erfahrungen vollkommen ungenügend. Mochten selbst verschiedene Fälle zur Beobachtung kommen, in denen die

Cohn'sche ausschliessliche Mioticabehandlung die Sehschärfe längere Zeit zu erhalten vermochte, so liess sich nachweislich bei ihnen doch eine Beseitigung der Drucksteigerung niemals erzielen. Haab hat daher ganz Recht, wenn er meint, die ausschliesslich mit Miotica behandelten Fälle verfielen früher oder später alle der Erblindung. Es kann daher, wie dies übrigens auch heute schon andere Autoren gethan haben, vor der Cohn'schen Mioticabehandlung nicht genug gewarnt werden.

Interessant ist sodann der Nachweis, dass die Drucksteigerung des glaucomatösen Auges stets gegen Abend zu wachsen pflegt, und dass mangelnder oder schlechter Schlaf eine Erhöhung der Drucksteigerung zu bewirken pflegt.

Breslau. Magnus.

Hautkrankheiten. — Syphilis.

S. A. Pfannenstill. Att fall af isolerad orchitis parotidea hos en äldre person som i barndomen genomgått typisk pâssjuka.

Hygiea LIX. 5. S. 529. 1897.

Bei einem 54 Jahre alten, vorher vollkommen gesunden Manne trat plötzlich bei allgemeinem Unwohlsein, Frostanfällen und unbedeutendem Fieber Schwellung und Druckempfindlichkeit des einen Hodens ohne jede nachweisbare Veranlassung auf, ohne Symptome von Seiten der Parotis oder der andern Speicheldrüsen. Durch Ruhe und Eisumschläge wurde in einigen Tagen Heilung erzielt. In der Familie des Patienten waren einige Wochen vorher Fälle von Parotitis vorgekommen, und Patient hatte im Alter von 10 Jahren Parotitis durchgemacht. Pfannenstill nimmt nun an, dass Patient durch die Erkrankung in seiner Jugend eine gewisse Immunität erworben habe, so dass er nun nur an einer milden Orchitis parotidea sine parotitide erkrankte.

Leipzig. Walter Berger.

J. M. Winfield. A contribution to the etiology of congenital ichthyosis; report of a case with absence of Thyroid. With microscopic report of the condition of the skin, by J. M. van Cott.

Journal of cut. and gen.-ur. dis. 1897. Nov. pag. 516.

Das Kind, das Winfield beschreibt, hatte die gewöhnlichen Zeichen congenitaler Ichthyosis; es starb — erst nach $2^1/_2$ Wochen — an Inanition. Interessant ist: 1) dass bei der Section keine Spur von Thyroidea gefunden wurde; der Verf. ist geneigt, das in Verbindung zu bringen mit dem Einfluss, den die Thyroidea auf die Ernährung der Haut hat; 2) dass in der Haut von van Cott massenhaft Coccen gefunden wurden, sowie neben den gewöhnlichen Zeichen der Ichthyosis Entzündung und Necrose; die Annahme, dass diese »Infection« intrauterin gewesen sei, weil während des Lebens grosse Sorgfalt auf Reinhaltung der Haut verwendet worden war, bedarf wohl ebensowenig einer Discussion als die

Hypothese, dass das Fehlen der Thyroidea die Infection begünstigt habe, weil Thyroidea-Bouillon einen entwickelungshemmenden Einfluss auf Bacterien habe. (!) 3) Die Mutter des Kindes hat ausser 3 gesunden Kindern und einem Abort schon einmal ein ichthyotisches Kind geboren; während sie sich sonst während der Gravidität wohl gefühlt, war sie vor der Geburt der ichthyotischen Kinder sehr nervös und erlitt das eine Mal einen heftigen Shok. Der Verf. verzichtet erfreulicher Weise auf eine Discussion der Bedeutung dieser Angaben für die Frage der »Maternal Impressions«.

Bern. Jadassohn.

R. Panichi. Contributo alla casistica dell' acne bromica.
Giornale ital. delle Malattie veneree e della pelle. 1897. Fasc. 5. pag. 559.

Der Verf. berichtet zunächst über einen der jetzt schon durch eine reichliche Casuistik bekannten Fälle von hochgradigem vegetirendem und suppurirendem Bromexanthem, bei dem auch zahlreiche typische Acnepusteln vorhanden waren. Er konnte bei der mit einem Geheimmittel behandelten epileptischen Patientin sowohl im Urin als in dem Eiter der Efflorescenzen Brom nachweisen. Nach einer kritischen Uebersicht über die Literatur spricht sich Panichi dahin aus, dass die einfachen Erytheme, wie sie auch bei Bromdarreichung vorkommen, angioneurotischer Natur sind, während die Acneartigen Exantheme auf die directe Reizwirkung des durch die Hautdrüsen ausgeschiedenen Medicaments zurückzuführen sind. In einem zweiten Falle einfacher Bromacne konnte er rein erythematöse Efflorescenzen selbst constatiren; in diesem Fall fand er im Urin kein Brom, wohl aber Spuren davon in den Pusteln. Er ist geneigt anzunehmen, dass bei Menschen, bei denen eine Idiosynkrasie besteht — die sich in Erythemen äussert — falls die Ausscheidung durch den Urin aus irgend einem Grund nicht oder nicht genügend stattfindet, die Haut als Ausscheidungsorgan eintritt und deswegen dem localen Reiz unterliegt. Panichi fasst die vegetirenden Formen auf Grund seiner histologischen Untersuchungen als eine Steigerung der Acne auf, glaubt aber, dass die Schweissdrüsen — neben den Talgdrüsen — dabei eine wesentliche Rolle spielen.

Bern. Jadassohn.

Max Joseph. Die Krankheiten des behaarten Kopfes.
Berliner Klinik. 1897. August.

In einem klinischen Vortrag bespricht der Verfasser besonders Diagnose und Therapie der wichtigsten Hautkrankheiten des behaarten Kopfes: Beim acuten Eczem warnt er im Gegensatz zu manchen neueren Autoren vor Waschungen, wie ich glaube, mit Recht; denn die sichereren Erfolge sind ohne Wasser zu erzielen, wenn auch heisse Waschungen oft so gut vertragen werden, dass der in Hebra's Lehre Erzogene erstaunt — doch erfordert die Anwendung des heissen Wassers beim Eczem ganz besonders viel Erfahrung. Die Lehre von Unna's seborrhoischem Eczem reducirt der Verfasser auf ein so bescheidenes Maass, dass selbst der energischste Gegner

dieser Lehre zustimmen kann — doch bleibt eben nicht viel Unnasches dabei bestehen. Die Psoriasis capitis und die vom Praktiker in der That recht oft verkannte Acne varioliformis wird kurz beschrieben; Joseph empfiehlt gegen die letztere weisse Praecipitatsalbe (Ref. ist immer mit der Zinnober-Schwefel-Salbe, die Lassar für diese Erkrankung empfohlen hat, sehr zufrieden gewesen). Bei der Besprechung der Lues capillitii wäre vielleicht ein Hinweis darauf angebracht gewesen, dass es auch in der Spätperiode ganz oberflächliche scheinbar rein krustöse Syphilide giebt, als Analoga zu den nicht tief infiltrirten serpiginösen Formen an der unbehaarten Haut, die nach der Erfahrung des Ref. gerade wegen des weniger deutlichen Hervortretens der characteristischen Form sehr oft für Eczeme gehalten und als solche natürlich erfolglos behandelt werden.

Der Praktiker wird in dem Vortrage mannigfache Anregung und Belehrung finden.

Bern. Jadassohn.

H. Wossidlo. Die Stricturen der Harnröhre und ihre Behandlung.

Medicinische Bibliothek für practische Aerzte. No. 112—115.
Leipzig. C. G. Naumann.

Das Capitel der Harnröhrenstricturen ist in einer Anzahl von ausgezeichneten Monographieen bearbeitet; diese aber sind meist zu ausführlich, als dass der praktische Arzt sie eingehend studiren könnte. Andererseits fassen sich die Lehrbücher oft gerade auf diesem praktisch ausserordentlich wichtigen Gebiete recht kurz und lassen vor Allem in Bezug auf die Einzelheiten der Therapie Manches zu wünschen übrig. Die 185 kleine Seiten starke Abhandlung des Verfassers wird daher Vielen sehr willkommen sein. Sie zeichnet sich durch klare und einfache Darstellung aus und giebt Alles, was für den Praktiker nothwendig ist, ohne allgemein-pathologische und theoretische Erörterungen ganz zu vermeiden, ja sogar noch mit einigen historischen Daten. Der Verfasser ist ein Schüler Oberländer's und Kollmann's, und es kann uns daher nicht Wunder nehmen, dass der Urethroskopie relativ viel Raum gewidmet wird — mehr als der Praktiker, für den diese Methode der Untersuchung nun einmal nicht geschaffen zu sein scheint, als nothwendig empfinden wird. Wir möchten auch nicht behaupten, dass die Anschauung: nur die Endoskopie könne zu einer vollständigen Heilung der Stricturen führen, wirklich zutrifft.

Von diesem Punkte aber und von einigen anderen unwesentlichen Dingen (z. B. dass die Gonococcen für die retrostricturale Entzündung eine solche Bedeutung haben, wie der Verf. meint) abgesehen, müssen wir der Darstellung sowohl als auch den therapeutischen Anschauungen Wossidlo's volle Anerkennung zollen. Er tritt mit Recht energisch für die grösste Vorsicht bei der allmählichen Dilatation der Stricturen ein – in dieser Beziehung kann man in der That kaum genug warnen. Die Complicationen der Stricturen werden sorgfältig besprochen; das rein chirurgische Detail ist — wie es den Bedürfnissen des Praktikers entspricht — nicht

zu ausführlich geschildert. Die Literatur ist in geschickter Weise verwerthet. So ist denn das Büchlein, das mit 36 Abbildungen ausgestattet ist, weiten Kreisen warm zu empfehlen.

Bern. Jadassohn.

A. Sack (Heidelberg). Ein Fall von Dermatitis bullosa maligna. Ein Beitrag zur Kenntniss des Pemphigus acutus.

Virch. Arch. Bd. 149. S. 574.

Da der Begriff des Pemphigus noch nicht genügend festgestellt ist, wählt Sack für die von ihm beschriebene Krankheit den den klinischen Symptomen gerecht werdenden Ausdruck »Dermatitis bullosa maligna«. Eine 73jährige Frau erkrankte mit heftigen anscheinend neuritischen Schmerzen und Erythemen an gänzlich symmetrischen Körperstellen; an denselben Stellen (besonders den Gelenkfalten, weniger an Brust und Hals) bildeten sich dann bald ebenso symmetrisch angeordnete Blasen mit derber Ueberkleidung und anfangs klarem, bernsteingelbem serösem Inhalt, der indessen bald eitrig wurde. Am achten Krankheitstage stellte sich unter Fieber, Albuminurie und Delirien eine gleiche Blaseneruption auf den Schleimhäuten des Urogenital-, des Digestions- und des Respirationsapparats ein; am vierzehnten Tage erlag die Kranke trotz Abnahme der localen Erscheinungen doch der schweren Affection. Es ist nach dem klinischen und pathologisch-anatomischen Befunde wohl anzunehmen, dass ein in einer frischen Blase gefundener kapselbildender Diplococcus als der Erreger der schweren Infection anzusehen ist, während die Vereiterung der Blasen durch secundäre Staphylococcen-Ansiedlung erfolgte. (Der Diplococcus wurde nur mikroskopisch nachgewiesen.)

Hamburg. Wieting.

Dr. E. Delefosse. Traitement de la blennorrhagie chez l'homme et chez la femme.

Paris. 1897. Librairie Coccoz.

Das vorliegende Buch ist ein sehr erfreulicher Beweis für den Umschwung, der sich endlich in den letzten Jahren in der Beurtheilung der Gonorrhoe vollzogen hat. Es ist nicht mehr die »chose plaisante« die »choryza de la verge«, sondern die folgenschwere und leider so ungemein häufig chronisch werdende Infectionskrankheit der Männer und Frauen mit all ihren dauernden Schädigungen für Gesundheit und Leben, welche der Autor richtig und ernsthaft zu behandeln lehren will. Sein Buch ist, ohne Vollständigkeit zu beanspruchen und auch ohne speculative und theoretische Deduktionen zu bringen, den Praktikern gewidmet und soll sie in den Stand setzen, mit den neuesten erprobten Methoden die Gonorrhoe bei Mann und Frau entsprechend der Wichtigkeit der Erkrankung zu behandeln. Es finden daher alle auf die Methodik bezüglichen Präparate und Vorschriften eine ganz ausführliche Darlegung. Ganz und gar vom Standpunkt der Gonococcen-Aetiologie aus wird die Wichtigkeit der Gonococcen für die Diagnose erörtert, und auch die ganze Therapie ist auf dieser aetiologischen Basis aufgebaut.

Das Buch hat naturgemäss ein ganz subjectives Gepräge. Rückhaltslos vertritt der Autor, ohne sich auf Discussionen mit den Anhängern der alten Tripperlehre einzulassen, seinen Standpunkt, ein Vorgehen, welches ich mit Rücksicht auf die Absicht des Verfassers, energisch Propaganda zu machen, nur billigen kann.

Den Hauptschwerpunkt seiner Ausführungen legt er auf die Behandlung der acuten Gonorrhoe. Auch dies scheint mir vollkommen richtig; denn auch wir predigen seit mehr als einem Jahrzehnt die Lehre, dass alles auf die Behandlung im acuten Stadium und die durch diese ermöglichte Beseitigung der Gonorrhoe überhaupt ankomme. Wollte und könnte man in jedem einzelnen Falle nur ernsthaft sich mit der Therapie der acuten Gonorrhoe beschäftigen, so würden die chronischen Formen und die Metastasen und die schwer zugänglichen Lokalisationen der Gonorrhoe meist gar nicht zu Stande kommen.

So sehr ich den Plan und die Grundidee des Buches rühmen kann, so bin ich doch mit der Bearbeitung im Einzelnen nicht überall einverstanden. Auch ist es, für deutsche Leser wenigstens, nicht concis und knapp genug geschrieben.

Trotzdem wird Jeder, der den alten Schlendrian der Tripperbehandlung beseitigt zu sehen wünscht, ebenso befriedigt wie ich das Buch des verdienten Redacteurs der »Annales des maladies des organes génito-urinaires« aus der Hand legen.

Breslau. A. Neisser.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Jacquin. De la toux pharyngée.

Rev. hebd. de lar., d'ot. et de rhin. 1897 No. 39.

Besonderes Gewicht ist auf den vom Pharynx aus erregten Husten zu legen, der durch locale Therapie leicht zu bekämpfen ist. Er tritt in Fällen, wo Sekret aus dem Nasopharynx in den Larynx hinabfliesst, als gewöhnlicher Husten oder bei hypertrophischer Pharyngitis etc. als »hemmage«, Räuspern auf. Es besteht ein Fremdkörpergefühl, das nicht näher localisirt werden kann; als besonders charakteristisch für diesen Pharynxhusten ist ferner anzusehen, dass er trocken und monoton ist und anfallsweise auftritt.

Leipzig. Friedrich.

Schlichting. Klinische Studien über die Geschmackslähmungen durch Zerstörung der Chorda tympani und des Plexus tympanicus.

Zeitschrift für Ohrenheilkunde. XXXII. 4. S. 388.

Die Frage, in welcher Weise die Geschmacksnerven ins Centralorgan gelangen, ist noch nicht einwandsfrei gelöst. Verfasser suchte sie dadurch zu klären, dass er Kranke aus der Rostocker Ohrenklinik untersuchte, bei welchen die Chorda tympani allein oder der Plexus tympanicus allein oder Chorda und Plexus gleichzeitig durch langjährige Mittelohreiterungen oder durch Operationen geschädigt waren. Der Nachweis einer solchen Schädigung wie umgekehrt der

Nachweis der Unversehrtheit jener Nerven ist nicht ohne Weiteres zu erbringen. Verfasser nimmt an, dass der Plexus geschädigt ist, wenn Granulationen oder Caries Erkrankung des Promontoriums ergeben. Zerstörung der Chorda hält er für wahrscheinlich, wenn die beiden äusseren Gehörknöchelchen ausgestossen, für sicher, wenn sie bei Gelegenheit der Radikaloperation chronischer Mittelohreiterungen entfernt worden sind. In den Fällen, in denen der Plexus anscheinend erhalten, die Chorda zerstört war, fanden sich auf der betreffenden Seite der Zunge Geschmackslähmungen und zwar nur im vorderen Theile; die Lähmung erstreckte sich auf das vordere Drittel, die vordere Hälfte oder noch weiter. Bei einem Kranken waren die vorderen $^4/_5$ der Zunge einseitig unempfindlich gegen Geschmack. — Die Zerstörung der Chorda und des Plexus hatte einseitigen Mangel des Geschmacks auf der Zunge und dem weichen Gaumen zur Folge. Der einzige Fall, bei welchem der Plexus tympanicus verletzt, die Chorda als gesund angenommen wurde, ist leider nicht beweisend dafür, dass der Geschmack des hinteren Theiles der Zunge und des weichen Gaumens durch den Plexus vermittelt wird. Es war nämlich auch die Geschmacksempfindung im vorderen Drittel der Zunge beiderseitig, also auch auf der ohrgesunden Seite, erloschen.

Verfasser schliesst aus seinen Versuchen, dass die Chorda die Zungenspitze in sehr verschiedener Ausdehnung, der Plexus den hinteren Abschnitt und den weichen Gaumen mit Geschmacksfasern versorgt und dass alle zum Centrum führenden Geschmacksfasern durch die Paukenhöhle ziehen.

Heidelberg. Passow.

Hygiene und Staatsarzneikunde.

A. W. Fairbanks. Experimentelle Untersuchungen über Zimmerdesinfection mit Formaldehyddämpfen. Mit einem Vorwort von E. Grawitz.

Centralbl. f. Bakter., Parasitenk.- u. Infektionskrankheiten. XXIII. Bd. 1898. No. 1—4 p. 20.

Verfasser machte im städtischen Krankenhause zu Charlottenburg auf Anregung und unter Leitung von E. Grawitz eine Reihe von Untersuchungen, um die Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit des von der Fabrik vorm. E. Schering gelieferten Formaldehyds für die allgemeine Desinfectionspraxis zu erproben. Er verwendete polymerisirtes Formaldehyd, sogen. Trioxymethylen, aus welchem durch die Einwirkung von Verbrennungsgasen die unpolymerisirte Form entsteht. Der Stoff gelangt in stark comprimirten Pastillen von je 1 gr zur Verwendung in einem kleinen von der genannten Fabrik gelieferten Verbrennungsofen, den Verfasser abbildet und beschreibt. Er benutzte ein Zimmer von 93,6 cbm Inhalt, dessen Fenster mit Watte verstopft und mit Papier verklebt wurden. Zur Feststellung der Desinfectionswirkung benutzte er kleine wollene und leinene Tuchstückchen, die er mit den verschiedenen Bakterienarten inficirte und dann an verschiedenen Stellen des Zimmers und

unter verschiedenen Bedingungen auslegte. Beim ersten Versuch verdampfte er 95 Pastillen, also annähernd 1 g Formaldehyd auf 1 cbm Luftinhalt und liess das Zimmer 30 Stunden lang geschlossen. Dann wurden die Tuchstückchen in einer 2 procentigen sterilisirten Ammoniaklösung gewaschen und in Bouillon bezw. Agar in den Brutschrank bei 37° gestellt. Das Resultat war folgendes: Von 6 Milzbrandproben waren 5 abgetödtet, nur eine, welche zwischen zwei Matratzen gelegen hatte, erwies sich als lebensfähig; je zwei Typhus- und Diphtherieproben, sowie eine Staphylococcenprobe waren abgetödtet. Impraignirte Seidenfäden mit Milzbrandsporen wurden abgetödtet, während 3 dicht gewachsene Agarculturen am Leben blieben. Tuberculöses Sputum erwies sich als sterilisirt, ebenso ein Haufen Rosshaare aus einer Matratze, während sich aus dem Staube in einer Zimmerecke ein kleiner, Sporen bildender Bacillus züchten liess.

Im zweiten Versuch wurden 145 Pastillen verdampft und die impraignirten Tuchstückchen, um das Eindringen des Gases zu erschweren, mit 2 grösseren Lappen zu einem Päckchen vereinigt. Um die Einwirkung auf den lebenden Organismus zu prüfen, wurden einige Mäuse und ein Kaninchen in das Zimmer gesetzt. Dasselbe wurde nach 25 Stunden geöffnet. Die Thiere befanden sich vollständig wohl. Gegenstände, wie feines Tuch, Gummi, Messing, Gold, feinpolirtes Holz, Leder u. s. w., welche Verfasser im Zimmer aufgestellt hatte, hatten nicht gelitten. Die Bakterienproben wurden zunächst mit 1% Ammoniaklösung und dann mit sterilem Wasser abgespült und hierauf in Bouillon bezw. auf Agar übertragen. Es zeigte sich, dass sowohl Milzbrandsporen als Diphtheriebacillen, Typhusbacillen, Eitercoccen und tuberculöses Sputum abgetödtet und auch der Staub im Zimmer keimfrei geworden war. Nur ein mit Milzbrandsporen geimpftes Tuchstückchen, welches zwischen Lappen und Matratzen gelegen hatte, enthielt noch reichlich lebensfähige Keime.

Bei dem dritten Versuche wurden 190 Pastillen, also ungefähr 2 g Formaldehyd pro cbm Luftraum verdampft und das Zimmer nach 25 Stunden geöffnet. Es wurden ausser inficirten Tuchläppchen noch Gemische der Bakterienculturen mit Staub, ferner Diphtheriemembranen, Eiter, Milzbrandsporen, Tuberkelbacillen und lebende Thiere in das Zimmer gebracht. Bei diesem Versuche war die Wirkung eine viel geringere, es zeigten deutliches Wachsthum von 5 Milzbrandproben 4, von 4 Diphtherieproben 2, von 4 Typhusproben 2, von 5 Proben des Bacillus Pyocyaneus 2, von 5 Proben Eitercoccen 2. Alle Proben, welche zwischen Lappen und Matratzen gelegen hatten, waren gewachsen, während diejenigen, welche zwischen Leinewand gelegen hatten, abgestorben waren. Ebensowenig waren die Diphtheriemembranen, der Eiter, Milzbrandsporen auf Blutserum, sowie die Tuberkelkultur auf Agar abgetödtet.

Verfasser fasst die Ergebnisse seiner Versuche dahin zusammen, dass in jedem Fall, wo das Formaldehyd in unmittelbare Berührung mit den Tuchstückchen kam, kein Wachsthum der verschiedenen Bakterien mehr stattfand. Wurden die inficirten Stückchen

leicht zwischen 2 Lappen eingeschlossen, so wurden die Bakterien einmal getödtet, ein andermal nicht. Im letzteren Falle hatte es sich um sehr virulente Bakterien gehandelt. Festes Einwickeln der Tuchstückchen hatte zur Folge, dass die pathogenen Keime am Leben blieben. Trotzdem hält er die Bedeutung des Formaldehyd als Desinfectionsmittel für sehr gross. Es ist ungefährlich für den lebenden Organismus, schädigt die verschiedenartigsten Gegenstände in keiner Weise und tödtet alle Keime, zu welchen es freien Zutritt hat.

Diesem günstigen Urtheile schliesst sich Grawitz an und empfiehlt diese Desinfectionsmethode für die Desinfection von Krankenzimmern. Es sollen 1,5 bis 2 Pastillen auf 1 cbm Luftraum verdampft werden, das fest verschlossene Zimmer soll nach 24 Stunden geöffnet werden. Alle Gegenstände im Zimmer sind von der Wand abzurücken, Kissen, Polster u. s. w. so auszubreiten oder aufzuhängen, dass die Dämpfe von allen Seiten herandringen können. Sputum, Eiter u. s. w. ist mit feuchten Sublimatläppchen zu entfernen und zu verbrennen. Bettwäsche, Decken, Leibwäsche und Matratzen dagegen sind nach wie vor durch strömenden Wasserdampf zu desinficiren.

Durch weitere Versuche soll noch festgestellt werden, auf welche Minimalzeit man die Einwirkung der Formaldehyddämpfe herabsetzen kann, ohne die Sicherheit der Desinfection zu beeinträchtigen.

Berlin. M. Kirchner.

Bücheranzeigen.

A. Monti (Wien). Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. Heft II—IV. Wien und Leipzig (Urban und Schwarzenberg). 1897/98.

Dem 1. Hefte (cf. diese Zeitschrift Jahrg. XV p. 439) haben sich in schneller Folge 3 weitere Hefte von annähernd gleichem Umfang angereiht. Das 2. Heft handelt von der Entwöhnung, der Ernährung der Kinder bis zum 2. Lebensjahre und der künstlichen Ernährung der Säuglinge. Im 3. und 4. Hefte werden die Erkrankungen der kindlichen Verdauungsorgane (Mund, Rachen, Speiseröhre, Magen und Darm) besprochen. Den Erkrankungen des Magens sind anhangsweise die im Kindesalter am häufigsten vorkommenden Vergiftungen, den Erkrankungen des Darms die Eingeweidewürmer beigefügt. — Es ist gewiss lobend anzuerkennen, dass auch in diesen Heften überall der persönliche Standpunkt des Verfassers in den Vordergrund tritt. Nur will es uns erscheinen, als ob über die Meinungen und Ansichten auch solcher Autoren, die ein wohl begründetes, eigenes Urtheil für sich in Anspruch zu nehmen berechtigt sind, etwas vorschnell der Stab gebrochen wird. So wird z. B. in der »künstlichen Ernährungsfrage« eine sehr scharfe Kritik geübt, die trotz ihrer Sachlichkeit leicht zu persönlicher Polemik Veranlassung geben könnte. Als bestes Ersatzmittel für die Muttermilch empfiehlt Verfasser die Ver-

dünnung der Kuhmilch mit frisch bereiteter Molke und zwar zu gleichen Theilen in den ersten 5 Lebensmonaten und für ältere Säuglinge, wenn sie nicht entsprechend zunehmen, im Verhältniss von 2 Theilen Milch und 1 Theile Molke. Diese »Säuglingsmilch« stehe der Muttermilch am nächsten und biete für die gesunden Kinder die grösste Garantie einer ausreichenden Ernährung. Andererseits sei sie aber auch das beste diätetische Heilmittel für alle pathologischen Zustände des kindlichen Verdauungstractus; immer aber in der Voraussetzung, dass für den erkrankten Säugling keine Brustnahrung beschafft werden kann. In den einleitenden Capiteln, die der speciellen Bearbeitung der Magen- und Darmerkrankungen vorausgeschickt wird, bespricht Verfasser eingehend die physicalischen und chemisch-bacteriologischen Untersuchungsmethoden, mit Hilfe derer wir allein im Stande sind, eine exactere Diagnose über die Art, sowie über den jeweiligen Stand und die Ausdehnung einer Magen-Darmaffection zu stellen. Besonders werden solche Methoden hervorgehoben, die auch der practische Arzt ohne eigenes Laboratorium auszuführen im Stande ist. Wenn der Verfasser in seiner Eintheilung der Magen- und Darmerkrankungen die anatomische Eintheilung in Magen-, Dünndarm-, Dickdarmcatarrh u. s. w. beibehält, so weist er doch verschiedentlich auf das so häufige Uebergreifen der Erkrankungen auf die einzelnen Abschnitte des Verdauungstractus hin und betont, dass durch Gährungs- resp. Fäulnissprocesse im Magen und Darm Infectionen entweder nur eines Theiles oder des ganzen Verdauungstractus entstehen könnten. Die einzelnen Krankheitsbilder der wichtigeren Erkrankungen sind auch in den neu erschienenen Heften wieder mit der dem Verfasser eigenen lebendigen Frische und Anschaulichkeit geschildert worden. Eine eingehende Berücksichtigung hat stets die Therapie gefunden. Oft werden auch hier ziemlich schroff einzelne Behandlungsmethoden und Arzneiverordnungen der »älteren Aerzte« als »nutzlos und schädlich« verworfen; mit gleichem Rechte könnte man aber auch z. B. vor den Auswaschungen des Mundes des Säuglings mit Kali chloricum-Lösungen, vor Bepudern der Tonsillen mit Jodoformpulver u. a., was der Verfasser empfiehlt, dem jüngeren angehenden Arzte gegenüber eine warnende Stimme erheben. Trotz alledem verdienen aber die in den vorliegenden Heften zum Abdruck gekommenen Vorträge die gleiche lobende Anerkennung, die wir denselben bei Besprechung des 1. Heftes gezollt haben. Sie wirken nicht nur durch ihre gediegene wissenschaftliche Gründlichkeit, sondern auch durch ihre frische und anregende Darstellungsweise.

Halle a. S. Pott.

E. Aufrecht. Anleitung zur Krankenpflege. Mit 5 Illustr., davon 3 in Farbendruck. A. Hölder. Wien und Leipzig. 1898.

Der auf dem Gebiete der inneren Medicin namhafte Autor hat, durch seine Thätigkeit bei dem Magdeburgischen Vaterländischen Frauen-Verein angeregt, eine Anleitung zur Krankenpflege herausgegeben, welche sich dadurch auszeichnet, dass sie das Pflege-Personal nicht bloss zur Pflege und Wartung, sondern auch zur

sachverständigen Beobachtung des Kranken heranbilden soll. Zu diesem Zwecke enthält das Büchlein eine Art von populär dargestellter Symptomatologie.

Berlin. Goldscheider.

Dr. G. Ledderhose, Professor an der Univ. Strassburg. Die ärztliche Untersuchung und Beurtheilung der Unfallfolgen. Wiesbaden. Bergmann. 1898.

Das Büchlein enthält viele praktische Winke für die systematische und exakte Untersuchung der Unfallsfolgen, und zwar ausschliesslich vom chirurgischen Standpunkte aus.

Berlin. Goldscheider.

Prof. H. Oppenheim. Lehrbuch der Nervenkrankheiten für Aerzte und Studirende. Mit 287 Abbildungen. 2. wesentlich vermehrte Auflage. Berlin. 1898. S. Karger.

Das im Jahre 1894 erschienene, allseitig anerkannte Lehrbuch von Oppenheim liegt bereits in 2. Auflage vor, welche gegenüber der ersten eine wesentliche Vermehrung sowohl des Textes wie der Abbildungen aufweist. Das Buch zerfällt in einen allgemeinen Theil, welcher die Untersuchungsmethoden und die allgemeine Symptomatologie enthält, und in einen speciellen Theil, welcher in 6 Abschnitten die Krankheiten des Rückenmarks, der peripherischen Nerven, des Gehirns, die Neurosen, die Erkrankungen des Sympathicus (Angio- und Trophoneurosen) und endlich die Intoxicationszustände mit hervorragender Betheiligung des Nervensystems enthält. Der 7. Abschnitt der 1. Auflage (Krankheiten, die sich bis auf Weiteres nicht classificiren lassen) ist weggefallen. Die Darstellung der wissenschaftlichen Lehre, wie sie uns in dem Oppenheim'schen Buche entgegentritt, muss ganz ausserordentlich anerkannt werden; überall tiefes Eindringen, umfangreiches Wissen, kritisch gesichtete Erfahrung, alles bei interessanter und flüssiger Diction. Ein ähnlich gutes Lehrbuch der Nervenkrankheiten dürfte zur Zeit nicht existiren.

Berlin. Goldscheider.

Dr. Paul Reichel. Die Abschätzung der Erwerbsfähigkeit. Aus der Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalt der Provinz Schlesien. Wiesbaden. 1898. J. F. Bergmann.

In dieser überaus lesenswerthen Abhandlung trennt Verf. scharf die Begriffe Leistungsfähigkeit, Arbeitsfähigkeit und Erwerbsfähigkeit. Nur die erstere ist der Arzt mit einiger Sicherheit zu beurtheilen im Stande, für die Feststellung der Arbeitsfähigkeit, d. h. des zu gewinnbringender Thätigkeit verwendbaren Theils der Leistungsfähigkeit hält er das Zusammenarbeiten von Arzt und Berufssachverständigen für erforderlich. Bei der Abschätzung der Erwerbsfähigkeit kommen neben der Arbeitsfähigkeit noch die Konkurrenzfähigkeit, die Arbeitsgelegenheit und die Findigkeit im Aufsuchen einer passenden Arbeitsgelegenheit (letzteres dürfte wohl mit unter den Begriff der Konkurrenzfähigkeit rangiren. Ref.) in Betracht,

sodass z. B. auch derjenige als erwerbsunfähig zu betrachten wäre, der beim besten Willen das ihm verliehene Maass von Arbeitsfähigkeit nicht in Lohnverdienst umsetzen kann, sei es auch nur aus Mangel an Arbeitsgelegenheit. Dies zu entscheiden, ist auch ein Zusammenarbeiten von Arzt und Berufssachverständigen nothwendig. Die näheren Ausführungen, theilweise in sehr lehrreichen Beispielen bestehend, sind im Original nachzulesen.

Berlin. F. Brasch.

Lassar-Cohn. Praxis der Harnanalyse. Anleitung zur chemischen Untersuchung des Harns. Nebst einem Anhang: Analyse des Mageninhalts. 2. Aufl. Hamburg und Leipzig. Leop. Voss. kl. 8⁰. 40 S.

Um dem Büchlein gerecht zu werden, muss man im Auge behalten, dass es ausschliesslich für den Praktiker, für den Zweck ärztlicher Diagnostik, nicht für den wissenschaftlichen Forscher geschrieben ist. Der Verfasser, dessen Geschicklichkeit in der populären oder halb populären Darstellung anerkannt ist, stellt sich dabei auf den Standpunkt des etwas vornehm aburtheilenden Chemikers, dem die Harnuntersuchung einfacher und leichter erscheint, als sie in der That ist. Der Harn ist aber ein ganz besonderer Saft, und die Schwierigkeiten, die die Untersuchung dieses so ungemein wechselvoll zusammengesetzten Produktes dem Mediciner bieten kann, können von dem Chemiker nicht ganz gewürdigt werden. Dementsprechend ist die Chemie des Harns auch hauptsächlich von Medicinern gefördert worden. Wie leicht vermag z. B. der Chemiker das Chlor in einer wässrigen Lösung quantitativ zu bestimmen, aber im Harn kann eine solche Bestimmung Schwierigkeiten machen, und zwar im Hundeharn andere als im Menschenharn u. s. w. Auch darf sich der Mediciner auf die chemische Untersuchung des Harns keineswegs beschränken, er bedarf der mikroskopischen Untersuchung ebenso sehr, und wenn der Verfasser meint, dass diese im Allgemeinen besondere Schwierigkeiten nicht bietet, so kann ich ihm darin nach meinen im Unterricht etc. gesammelten Erfahrungen nicht ganz beistimmen.

Der Vorzug des Büchleins besteht darin, dass es den Arzt nicht durch Aufzählung zahlreicher Methoden verwirrt, sondern sich meist nur auf die zuverlässigste (z. B. für den Eiweissnachweis auf die Kochprobe) beschränkt, deren Ausführung aber in klarer und präciser Form angiebt. Aus diesem Grunde ist es für den Arzt bequem und wird ihm manchen guten Dienst leisten. Sehr stiefmütterlich sind die Methoden quantitativer Bestimmung behandelt: ich glaube z. B. nicht, dass jemand im Stande sein wird, an der Hand der Beschreibung den Harnzucker quantitativ zu bestimmen. Vielleicht hätte auch der Nachweis einzelner, nur gelegentlich nach Arzneianwendung im Harn vorkommender Stoffe, wie z. B. des Jodes, berücksichtigt werden können.

Halle a. S. Harnack.

K. Maydl. Die Lehre von den Unterleibsbrüchen (Hernien). Wien. 1898.

Das Buch Maydl's über die Hernien, 517 Seiten mit 127 Abbildungen, soll die 1. Abtheilung eines grossen Lehrbuchs der speciellen Chirurgie darstellen, dessen übrige Abtheilungen von Fracturen, Distorsionen und Luxationen, von der chirurgischen Tuberkulose, von angeborenen und erworbenen Difformitäten und Defecten und von der Organ-Chirurgie handeln werden. Jede Abtheilung wird, wie die vorliegende, als Monographie erscheinen, die zugleich »Compendium, Lehrbuch, Handbuch und grösseres Sammelwerk« sein soll. Das ist gewiss ein riesiger Plan, und wenn die übrigen Abtheilungen mit derselben Gründlichkeit, wie die erste, ausgearbeitet werden, ist ein Werk zu erwarten, wie es sonst nur durch gemeinsames Arbeiten vieler Autoren zu entstehen pflegt. Diese Darstellung »aus einem Gusse«, von einem einzigen Bearbeiter, hat gewiss ihre Vorzüge; ob sie nicht auch ihre Nachtheile hat, ob sie die übrigen grossen Handbücher der Chirurgie voll ersetzen kann, ist vorläufig schwer zu sagen. Eins muss aber von vornherein bemerkt werden; in einem Werke, das so viele Aufgaben erfüllen soll, dürften eingehende Literatur-Angaben nicht fehlen; sie werden auch durch die ausserordentlich reichen Erfahrungen des Verfassers nicht ersetzt, sondern Jeder wird sie vermissen, der sich über einzelne Dinge auch anderweitig orientiren will. In dieser 1. Abtheilung ist aber wenig davon zu finden. — Einer kurzen Definition, einer Darstellung der Anatomie der Brüche und ihrer allgemeinen Statistik folgt die Beschreibung der Brucharten, des Bruchinhaltes, der radikalen Behandlung und der pathologischen Veränderungen an den Hernien. Bei der Herniotomie werden die bekannteren Methoden ausführlich besprochen. Maydl reponirt beim Leistenbruch den abgebundenen und gekappten Bruchsack und frischt die Wände des Leistenkanals an, ehe er ihn vernäht. — Mit besonderer Sorgfalt werden die pathologisch-anatomischen Verhältnisse und Veränderungen der Brüche beschrieben.

Berlin. A. Köhler.

E. Sonnenburg. Pathologie und Therapie der Perityphlitis (Appendicitis simplex und Appendicitis perforativa). Mit 41 Abbildungen und 6 Tafeln. 3. umgearbeitete Aufl. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1897. 10 Mark.

Das vorliegende interessante Werk baut sich zwar wesentlich auf chirurgischen Erfahrungen auf — Sonnenburg hat bis Anfang 1897 230 Fälle, späterhin (s. u.) noch weitere 60 operirt —, wendet sich aber auch an den inneren Arzt, um so mehr, als Sonnenburg auf keineswegs einseitig chirurgischem Standpunkt steht, Spontanheilungen zugiebt, freilich für die Mehrzahl der Fälle die fortschreitende Erkrankung des Wurmfortsatzes mit acuten Nachschüben und schliesslicher Perforation oder Gangraen feststellen muss. Unter 290 Fällen waren 80 von Appendicitis simplex (die meist bloss vorbereitende, entzündliche, oft wenig hervortretende Affection der Appendix), 172 von Appendicitis perforativa, 38 von Appendicitis

gangraenosa. Appendicitis tuberculosa ist nicht mitgerechnet. Sehr selten (12 Fälle) ist Appendicitis actinomycotica. — Sonnenburg schildert die einzelnen Formen je in einem pathologisch-anatomischen, einem klinischen und einem, namentlich auch den Operationsverlauf und Heilerfolg darstellenden kasuistischen Abschnitt. Ein besonderer Theil ist der Therapie gewidmet, die nach des Verfassers Ansicht in eine Therapie der »Anfälle« und in eine (der Natur der Sache nach im Wesentlichen chirurgischen) Therapie der »Krankheit« zerfallen muss. Von der diagnostischen »Punktion« hält Sonnenburg mit anderen Autoren nichts.

Dem Werke, das in 3 Jahren 3 Auflagen erlebte, wird auch in dem neuen Gewande das lebhafte Interesse des Arztes nicht mangeln, welcher von sachkundigster Seite über eine zu immer grösserer Bedeutung gelangende Krankheitsform belehrt sein will.

In einem, die besprochene Monographie ergänzenden Aufsatz »Neuere Erfahrungen über Appendicitis« (»Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie« III. Bd. 1898) bespricht Sonnenburg eine Anzahl weiterer, von ihm ausgeführter Operationen und namentlich auch die von der erkrankten Appendix ausgehenden, die Appendicitis komplicirenden peritonealen Affectionen. Sonnenburg verzeichnet bei der diffusen, auch in diagnostischer Beziehung schwierigen Peritonitis bei Anwendung des von ihm bevorzugten »Flankenschnittes« immerhin noch 42 % Heilungen.

Tübingen. H. Vierordt.

A. Mackenrodt. Das Studium der Frauenheilkunde und ihre Beziehung innerhalb der allgemeinen Medicin. Berlin. 1898. Verlag von S. Karger. Preis 0,75 M.

Gewiss ist es sehr erfreulich, wenn Aerzte, die keine Lehrstellung einnehmen, sich mit Fragen über das Studium der Medicin beschäftigen. Auch wird man gern auf ihre Wünsche hören und diese berücksichtigen. Dass dabei mancher aber über das Ziel schiesst, beweist die vorliegende Abhandlung. Mackenrodt's Vorschläge sind gewiss geeignet, gute Specialisten der Gynäkologie heranzuziehen, — aber für die Ausbildung der practischen Aerzte, der Hauptlehraufgabe der Universitäten, gehen sie viel zu weit, insbesondere wird der so sehr viel wichtigeren Geburtshülfe nur so nebenbei gedacht. Auf Einzelheiten weiter einzugehen, kann Ref. sich um so mehr ersparen, als er in der Kürze über den gleichen Gegenstand eine Schrift erscheinen lässt.

Halle a. S. v. Herff.

L. Krehl. Pathologische Physiologie. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1898. 15. M.

Das Buch stellt die zweite Auflage des »Grundrisses der allgemeinen klinischen Pathologie« dar und kommt den Anforderungen an eine solche in allen Stücken nach. Dass der Verfasser in Physiologie und Pathologie mit den neuesten Errungenschaften der Wissenschaften zu rechnen weiss, braucht kaum ausdrücklich erwähnt zu werden, ist aber ein besonderer Vorzug des Buches, das in seiner

Vorrede den leider nicht mehr allseitig anerkannten Satz betont, »dass Anatomie, Physiologie und Pathologie nach wie vor die unerschütterliche Grundlage jeglicher ärztlicher Ausbildung sein müssen«. — Wissenschaftliche Aerzte und klinisch schon einigermaassen geschulte Studirende werden das Buch mit Nutzen und Vergnügen lesen, um so lieber, als es sich bezüglich des Umfangs (549 Seiten) in mässigen Grenzen hält und aus dem grossen Stoff nur das wichtige und interessante hervorhebt.

Tübingen. H. Vierordt.

F. Moritz. Grundzüge der Krankenernährung. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1898. 400 S. Mit einer Tabelle und einer Farbendrucktafel. 9 Mark.

Der Stoff ist in 21 Vorlesungen untergebracht und umfasst, in Rücksicht auf praktisch-ärztliche Zwecke bearbeitet, die ganze Physiologie der Nahrungs- und Genussmittel und ihre Anwendung bei der Ernährung der Kranken und in den einzelnen Krankheiten. Namentlich auch die den allgemeinen Theil darstellenden ersten 6 Kapitel seien dem Studium empfohlen, wie denn der Verf. neben der Bearbeitung der speciellen Kapitel überall die Hervorhebung allgemeiner Gesichtspunkte sich zur Aufgabe gesetzt hat. Bei aller Gedrängtheit der Darstellung, die in einer so durchgearbeiteten Disciplin doppelten Dank verdient, wird der Leser doch nichts Wichtiges vermissen. Dass der Verfasser auch die Strömungen der Neuzeit berücksichtigt, beweist die verhältnismässig eingehende Besprechung, welche er dem Alkohol und Alkoholmissbrauch widmet. Das Buch sei Studirenden und Aerzten, für die es zunächst bestimmt ist, hiermit warm empfohlen.

Tübingen. H. Vierordt.

Henry Head. Die Sensibilitätsstörungen der Haut bei Visceralerkrankungen. Deutsch herausgegeben von Dr. W. Seiffer. Mit einem Vorwort von Geh.-R. Prof. Dr. Hitzig. Mit 124 Holzschnitten im Text und 7 Tafeln. Berlin. 1898. A. Hirschwald.

Die deutsche Herausgabe der grundlegenden und bedeutungsvollen Untersuchungen von Head ist ein dankenswerthes Unternehmen und wird sicherlich dazu beitragen, die Kenntniss der von Head ermittelten Thatsachen und der daraus erwachsenden Anschauungen mehr zu verbreiten.

Die Herausgabe ist gut redigirt, der Stoff übersichtlich angeordnet, die Ausstattung auch bezüglich der Abbildungen eine rühmenswerthe.

Berlin. Goldscheider.

Hofmeier. Carl Schroeder's Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. Zwölfte, vielfach umgearbeitete Auflage. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1898. Preis 14 M.

Beinahe 25 Jahre nach dem ersten Erscheinen des bekannten Lehrbuches von Schroeder wird diese zwölfte Auflage herausgegeben. Bedenkt man den grossen Wettbewerb zahlreicher anderer Lehrbücher über den gleichen Gegenstand, nicht zu schweigen der

Compendien, so können diese immer wieder neu werdenden Auflagen nur als Zeichen der Güte dieses Werkes angesehen werden. Entsprechend den grossen Fortschritten der Gynäkologie, die gerade in diesem kurzen Zeitraum stattgefunden haben, erscheint die neue Ausgabe in ihrem Inhalt so verändert, dass man gerechterweise jetzt von einem Hofmeier'schen Lehrbuch sprechen muss. Vieles ist geändert worden, manches wurde ausgeschaltet und Anderes ausführlicher behandelt. Zahlreiche Literaturnachweise ermöglichen ein selbstständiges Weiterforschen. Auch die äussere Ausstattung mit Bildern hat sich verbessert. Unter Anderem sind 5 Tafeln in Buntdruck beigefügt, die schwierig wiederzugebende mikroskopische Darstellungen von Erkrankungen der Uterusschleimhaut und des Eierstocks aufweisen.

Dass das Buch auf der Höhe der Zeit steht, ist bei seinem Bearbeiter selbstverständlich, und so wird diese neue Auflage ihren Weg ebenso sicher gehen wie die anderen.

Die Ausstattung ist bei dem mässigen Preise eine sehr anerkennenswerthe und dem bekannten Verlag von F. C. W. Vogel durchaus würdig.

Halle. v. Herff.

Therapeutische Notizen.

Pikrinsäure gegen Blepharitis empfiehlt M. Fage (Bulletin général de Therap. 23. VII. 98).

Nachdem etwaige Krusten oder kranke Haare entfernt, bestehende Pusteln geöffnet sind, wird der Ciliarrand mit folgender Lösung täglich bepinselt:

Acid picric. 1,0,
Aqu. dest.,
Glycerin āā 50,0.

Die entzündlichen Erscheinungen und Schmerzen verschwinden überraschend schnell, die Heilung ist eine definitive.

Zur Behandlung der Larynxtuberculose empfiehlt Leduc (Bulletin. gén. d. Therap. 23. IX. 98.), ausgehend von der günstigen Wirkung des Jodoforms bei Gelenktuberkulose, Insufflationen mit Di-Jodoform, welches von der Kehlkopfschleimhaut ausgezeichnet vertragen wird, event. mit Zusatz von Cocain und Morphium.

Di-Jodoform 8,0,
Cocain-muriat 0,08,
Morph. muriat 0,04,
S. 2—6 mal tägl. zur Insufflation.

Verfasser berichtet über zahlreiche Heilungen, selbst bei schweren Fällen.

Die unblutige Behandlung des Tumor albus mittels intraarticulärer Injectionen empfiehlt Calot auf dem Tuberculose-Congress zu Paris 1898 dringend an Stelle der blutigen oder einfach exspectativen Manipulationen.

Der Gang der Behandlung ist folgender: Am 1., 3. und 5. Tage werden je 3 Injectionen mit Naphtol-Campher je nach dem Alter 1—10 ccm gemacht und kurz darauf 2 Injectionen mit Jodoform-Aether angeschlossen. Die Gelenkhöhle wird dann einige Male von dem sich ansammelnden Secret entleert und schliesslich am 30. Tag ein Compressionsverband angelegt, der etwa 4 Wochen liegen bleibt. Calot hat mit dieser Methode oft vollkommene Restitution erzielt, immer aber eine wesentliche Besserung gesehen.

Heilung der Tuberculose durch „intensive Mineralisation“ des Organismus. Bulletin général de Therap. 23. VIII. 98.

Dimitrol aus Bukarest hat die Beobachtung gemacht, dass in den Gegenden,

wo mit den Speisen verhältnissmässig viel mineralische Bestandtheile aufgenommen werden, die Lungentuberculose viel seltener und milder auftritt als in den Landstrichen, wo das Gegentheil der Fall ist. Möglicherweise hängt die Neigung zur narbigen Schrumpfung und Kalkablagerung, wie man sie oft bei heilender Lungentuberculose findet, mit einer derartigen Ernährung eng zusammen. Verf. empfiehlt daher folgende Kur, mit der er die günstigsten Erfahrungen gemacht haben will:

Morgens ein Getränk aus
Eigelb 4 gr,
Pepsin 1,0 gr,
Milch 400 gr.

Nach 10 Minuten 1 Butterbrod und 1 Kaffeelöffel Salz. Es folgen nun die üblichen Mahlzeiten, die sämmtlich stark gesalzen sein sollen. Womöglich lässt man noch etwas Salz nachessen (täglich bis 15 gr). Ausserdem 3 mal täglich, allmählich auf 6 mal steigend:
Calcium phosphoric. 2,0,
Natr. phosph. 0,5.

Diese Kur muss, wenn mit ihr überhaupt Erfolge erzielt werden sollen, mindestens 7 Wochen streng durchgeführt werden.

Bauchmassage als Diureticum bei Herzfehlern. Bullet. gén. therapeut. 30. VII. 98.

Cautru empfiehlt auf Grund zahlreicher Versuche die Bauchmassage als ausgezeichnetes Diureticum bei Herzfehlern, besonders solchen, die mit Oedemen einhergehen. So hat er Steigen der Urinmenge von 250 auf 3000 wiederholt beobachtet.

Ref. stimmt dem Verf. vollkommen zu, hält aber nach seinen Erfahrungen auf der Goldscheider'schen Abtheilung eine Combination dieser Methode mit einer vorsichtigen Massage der Extremitäten und gleichzeitigen passiven Bewegungen derselben für noch wirksamer.

Gélatine als blutstillendes Mittel bei Ulcus ventriculi empfiehlt warm Poliakow (L'Union pharmaceutique Août 1898). In Fällen, wo sämmtliche andere übliche Mittel versagten, ist es ihm gelungen, mit einer 10 pCt. Gélatinelösung, 200 gr mit einem Male 3 mal täglich getrunken, die Blutungen sofort zum Stehen zu bringen. (Vergl. S. 858.)

Berlin. Kindler.

Druckfehler-Berichtigung.

Auf Seite 818 (voriges Heft) muss es Pawlow für Parlor (Die Arbeit der Verdauungsdrüsen) heissen.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. — Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 23. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 1. Decbr.

Original-Mittheilung.

Ueber embryonale und pathologische rothe Blutkörperchen mit Demonstration mikroskopischer Präparate.

(Referat über meinen am 21. November 1898 im Verein für innere Medicin gehaltenen Vortrag.)

Von **Dr. C. S. Engel**, Berlin.

Eine vergleichende Uebersicht über das Blut der Wirbelthiere und der Wirbellosen ergiebt Folgendes: Das Blut besteht, abgesehen von dem Blutplasma, bis zu den Würmern herab aus zwei Componenten, erstens den freien, amoeboiden, kernhaltigen Leucocyten, deren Function noch lange nicht vollständig bekannt ist, und zweitens dem Blutfarbstoff, der bei den Wirbelthieren an Zellen gebunden ist, bei den Wirbellosen — nicht allen — im Blutplasma gelöst angetroffen wird. Während also die Wirbellosen keine rothen Blutkörperchen besitzen, ist das Hämoglobin bei allen Wirbelthieren an echte kernhaltige Zellen, die kernhaltigen rothen Blutkörperchen gebunden. Diese circuliren bei den Vögeln, Reptilien, Amphibien und Fischen im Blute, bei den Säugethieren finden sie sich normaliter nur in den Blutbildungsorganen, namentlich im Knochenmark; vor dem Eintritt in die Blutbahn verlieren sie den Kern, sodass die Säugethiere kernhaltige weisse und kernlose rothe Blutkörperchen besitzen. Ueber die Entstehung der rothen Blutkörperchen besteht seit den letzten 50 Jahren, d. h. seit Köllicker's Arbeit über embryonales Säugethierblut (1846) die Auffassung, dass erst die Leucocyten gebildet werden, und dass diese durch Aufnahme von Hämoglobin sich zu Erythrocyten umwandeln. Bei der Mangelhaftigkeit der damaligen histologischen Technik, wo weder ein Kernfarbstoff (Karmin 1857 von Beale eingeführt) noch eine Protoplasmafarbe (Eosin 1875 von Fischer empfohlen) bekannt war, konnten nur solche Zellen als rothe Blutkörperchen im frischen Präparat erkannt werden, welche deutlich ein gelbes Protoplasma zeigten: insbesondere konnten solche rothen, kernhaltigen Blutkörperchen,

die entweder ein verändertes, degenerirtes oder ein noch nicht fertiges Hämoglobin besitzen, Zellen, die wir nach Ehrlich als polychromatische bezeichnen, ohne exacte Methoden nicht als rothe Blutkörperchen erkannt werden. An einem ähnlichen Uebel leiden alle diejenigen späteren Untersuchungen, die sich zur Fixirung der Blutkörperchen flüssiger Fixirungsmittel bedienen, da selbst die jetzt als die besten Blutfixirungsmittel anerkannten Flüssigkeiten im Augenblick des Eindringens in die frischen Gewebe eine Verdünnung erleiden, die der Conservirung des Hämoglobins, namentlich des veränderten, gefährlich werden muss. Für Blutstudien bleibt die von Ehrlich in die Bacteriologie und Bluthistologie eingeführte Antrocknung der Flüssigkeit die allein sichere Methode. In welcher Weise man das an das Deckglas angetrocknete Blut dann fixirt, ist gleichgültiger. Am besten thut man, wenn man, um sich selbst zu controliren, gleichartiges Blut verschieden fixirt und färbt, also etwa in der Weise, dass man einige Präparate in Alcohol abs. fixirt und mit Eosin-Methylenblau färbt und andere derselben Art durch Erhitzen auf der Ehrlich'schen Kupferplatte für wässerige Farbmischungen unlöslich macht und mit Ehrlich's Triacid färbt. Die Erhitzung auf der Kupferplatte ist, da man die Fixirung durch Veränderung der Temperatur reguliren kann, das beste Blutfixirungsmittel. Ehrlich erwärmt die Präparate etwa 2 Stunden lang bei einer Temperatur von 110° C. Färbt man dann die Präparate mit Triacid — bestehend aus zwei sauren Protoplasmafarbstoffen, dem Orange und dem Säurefuchsin und einem grünen Kernfarbstoff —, so nehmen die rothen Blutkörperchen eine Mischfarbe von Orange und Fuchsin an. Durch eine kleine Abweichung von Ehrlich's Vorschrift erlangt man einen schärferen Einblick in die Bluthistologie. Erhitzt man die Präparate stärker, bis auf 130—135° C., — indem man sie dicht hinter diejenige Hitzezone bringt, wo ein aufgeträufelter Tropfen Xylol siedet (139° C.) —, so nehmen nach der Färbung mit Triacid unsere gewöhnlichen, kernlosen rothen Blutkörperchen einen reinen Orange-Farbenton an. Vergleicht man ein so gefärbtes Präparat mit einem desselben Blutes, das man in Alcohol nach dem Antrocknen fixirt und in Eosin-Hämatoxylin oder Eosin-Methylenblau gefärbt hat, dann stimmen die orangenen Zellen, die orangeophilen, mit denjenigen überein, welche sich mit Eosin rein roth gefärbt haben. Wir nennen deshalb unsere rothen Blutkörperchen nach ihrem Verhalten zu den angegebenen Farbgemischen orthochromatisch. Die als polychromatisch bekannten kernhaltigen und kernlosen rothen Blutkörperchen, die sich bekanntlich mit Eosin und einem bläulichen Kernfarbstoff violett färben, nehmen nach meiner eben angegebenen Modification der Ehrlich'schen Methode das Fuchsin an, sie sind also fuchsinophil. Die Polychromasie ist im embryonalen Blute, in den Blutbildungsorganen und im pathologischen Blute sehr verbreitet und für das Studium der Blutentwickelung von grosser Bedeutung. Da unsere normalen, kernlosen rothen Blutkörperchen orthochromatisch sind, da ferner aus polychromatischen kernhaltigen Rothen nur polychromatische kernlose Rothe entstehen können, so concentrirt sich die Aufgabe, die ich mir seit einer Reihe

von Jahren gestellt habe, die Herkunft der normalen rothen Blutkörperchen zu erforschen, auf die Frage: »Wo finden wir im embryonalen und extrauterinen Leben orthochromatische kernhaltige rothe Blutkörperchen?« In dem zum Referat vorliegenden Vortrage sind die wichtigsten Punkte möglichst präcise und kurz hervorgehoben, eine ausführlichere Arbeit über das anaemische Blut ist jüngst in Virchow's Archiv erschienen, während die Behandlung dieser Frage, soweit menschliche Embryonen in Betracht zu ziehen sind, demnächst im Archiv für microscopische Anatomie erscheinen wird. Die Unmöglichkeit, die jüngsten Embryonen von Menschen in genügender Frische untersuchen zu können, war Veranlassung, auf dem städtischen Schlachthofe an Ort und Stelle Blutuntersuchungen an Embryonen von Schweinen vorzunehmen, die, da sie den eben getödteten Mutterschweinen entnommen werden konnten, noch lebend zur Untersuchung gelangten. Während der 16 Wochen, die der Schweineembryo im Uterus verbleibt, entwickelt er sich verschieden schnell, sodass er am Ende der 2. Woche etwa 1 cm, am Ende des ersten Drittels des embryonalen Lebens, also in der 5. bis 6. Woche etwa $3^1/_2$ cm, am Ende der ersten Hälfte der embryonalen Entwickelung (8. Woche) etwa 8—9 cm und bei der Geburt bereits 25 cm lang ist. Die wichtigsten Etappen in der Blutentwickelung sind das Ende des ersten Drittels des embryonalen Lebens, wo kernlose Rothe zum ersten Male zahlreicher angetroffen werden, und die Mitte der embryonalen Entwickelung, wo das Knochenmark in die Reihe der Blutbildungsorgane eintritt.

Im ersten Drittel geht die Blutentwickelung folgendermaassen vor sich: Die jüngsten Blutzellen des Herzens — unter 1 cm Embryolänge habe ich bisher noch keine Untersuchungen angestellt — in dem 1 cm langen Embryo bestehen aus kugligen, ca. 12 μ grossen Zellen mit hämoglobinhaltigem Protoplasma und einem verhältnissmässig grossen Kern. Diese Zellform ist sowohl von Ehrlich's Megaloblast als auch von den grossen Amphibienblutkörperchen verschieden und wurde von mir »Mutterzellen«, Metrocyten I. Generation bezeichnet. Dieselbe Zelle findet man bei sehr jungen Mäuseembryonen und beim bebrüteten Hühnchen bis zum 5. Tage. Auch die Froschlarve hat in der ersten Zeit Blutkörperchen, die von den späteren Froschblutkörperchen sehr erheblich abweichen. Kerntheilungen finden sich zuweilen sehr reichlich in diesem Stadium. Von Leucocyten ist noch nichts vorhanden; einzelne Metrocyten haben durch Hämoglobinschwund ebenso ihr rothes Protoplasma verloren, wie es im späteren Leben bei der Bildung der Blutschatten vorkommt, sodass die Kerne der Metrocyten mit wenig Protoplasma als Lymphkörperchen imponiren könnten. Mit jedem halben Centimeter vermehrter Körpergrösse verändert sich das Blutbild derart, dass eine zweite kugelige, hämoglobinreiche Zelle mit regelmässig kleinem Kern zahlreicher wird, sodass diese letztere allmählich die Metrocyten I. Generation an Zahl bedeutend übertrifft. Diese zweite Zellform habe ich als Metrocyten II. Generation bezeichnet; sie hat bereits dasselbe streng orthochromatische Protoplasma wie unser kernloses rothes Blutkörperchen. Diese Zusammensetzung behält

das Herzblut bis zu einer Embryogrösse von etwa 3 cm Länge. Wichtig ist, dass die in diesem Alter sehr mächtige, fast den ganzen Bauch des Thieres ausfüllende und äusserst weiche Leber genau dieselbe Zusammensetzung zeigt wie das Herzblut. Knochenmark und Milz giebt es jetzt noch nicht. Bei einer Grösse von $3^1/_2$ cm finden sich neben zahlreichen orthochromatischen Metrocyten II. Generation bereits viele orthochromatische kernlose rothe Blutkörperchen, die offenbar in überwiegender Mehrzahl aus den Metrocyten durch Karyolyse des Kerns derselben enstanden sind und in Folge ihrer bedeutenden Grösse als Macrocyten bezeichnet werden müssen; doch finden sich bereits viele orthochromatische kernlose Rothe von fast normaler Grösse. Die Leber besitzt um dieselbe Zeit eine bedeutende Menge polychromatischer kernhaltiger und kernloser rother Blutkörperchen neben denen des Herzblutes. In wenigen Wochen, bis zur Mitte des embryonalen Lebens, wächst der Embryo schnell heran, die grossen Zellen, Metrocyten und Macrocyten, werden seltener, in der Leber nehmen auch die grossen polychromatischen kernhaltigen Rothen, die Megaloblasten ab, das Herzblut enthält also in der 8. embryonalen Woche zum weitaus grössten Theil bereits normal grosse oder fast normal grosse orthochromatische kernlose Rothe, einige polychromatische kernlose Rothe, auch ortho- und polychromatische kernhaltige Rothe in geringer Anzahl und bereits einige Lymphkörperchen. Das Leberblut besitzt dieselben Zellen wie das Herzblut, doch unverhältnissmässig mehr polychromatische kernhaltige und kernlose rothe Blutkörperchen.

Jetzt ist auch bereits von der Milz etwas zu sehen, und in den Extremitäten, die sich nunmehr gebildet haben, ist Knochenmark, erst als rother Strich in der Mitte der Extremität, senkrecht zu der Achse derselben, zu erkennen, das man durch Pressen herausbekommen kann. Die Milz enthält kernhaltige Rothe mit meist polychromatischem Protoplasma, viele normale kernlose Rothe, allmählich mehr und mehr Lymphkörperchen und grosse Lymphocyten und sehr wenig einkernige Leucocyten mit neutrophiler, selbst eosinophiler Granulation. Das Knochenmark enthält um diese Zeit äusserst viele kernhaltige rothe Blutkörperchen mit orthochromatischem Protoplasma von normaler Grösse, Zellen, die von den geschwundenen Metrocyten II. Generation sich nur durch eine geringere Grösse, von den normalen rothen Blutkörperchen nur durch einen Kern unterscheiden. Wir müssen also die oben aufgestellte Frage, wo sich die orthochromatischen kernhaltigen Zellen bilden, aus denen unsere orthochromatischen kernlosen Rothen hervorgehen können, mit dem Hinweis auf das embryonale Knochenmark beantworten. Die embryonale Leber bildet polychromatische Rothe. Gegen Ende der Entwickelung im Uterus bildet auch das Knochenmark sehr viel polychromatische Rothe, es finden sich in ihm ferner, schon vom Anfang der zweiten Hälfte des embryonalen Lebens an, zahlreiche einkernige Leucocyten mit neutrophiler Granulation, also Ehrlich's Myelocyten, ferner einkernige Eosinophile und von granulationslosen sowohl zahlreiche Lymphkörperchen als auch grosse Lymphocyten. Bis zur Geburt nimmt das Herzblut durch Schwinden der kernhaltigen

Zellen und Auftreten von zahlreicheren Leucocyten allmählich seine bekannte Zusammensetzung an. Unsere kernlosen Rothen sind also keine vollwerthigen Zellen, sondern nur Abkömmlinge von solchen im Knochenmark. Sie functioniren, solange ihre Mittel, die im Knochenmark durch die kernhaltigen Rothen für sie erworben sind, reichen; sie wachsen weder zu Macrocyten aus, noch wandeln sie sich nach Verlust des Kerns in polychromatische um. Die Umwandlung geschieht bei den kernhaltigen Zellen. Im pathologischen Blute finden sich dieselben Zellen wie im embryonalen. Das extrauterine Knochenmark enthält polychromatische kernlose und poly- und orthochromatische kernhaltige Rothe von normaler Grösse. Bei plötzlichen Blutungen und bei leichteren Anaemieen sind die polychromatischen kernlosen und ortho- und polychromatischen kernhaltigen Rothen zum Ersatz in die Blutbahn gelangt. Unter normalen Verhältnissen bleiben diese im Knochenmark wie die einkernigen Leucocyten mit neutrophiler und die mit eosinophiler Granulation. Bei schwerer Anaemie wachsen die Kerne der polychromatischen Normoblasten so aus, dass Megaloblasten daraus werden. Bei perniciöser Anaemie finden sich im Knochenmark zahlreiche orthochromatische kernhaltige Rothe, die zuweilen zu orthochromatischen Metrocyten II. Generation ausgewachsen sind; wenn Macrocyten im Blute gefunden werden, sind Metrocyten sicher im Knochenmark.

Physiologie.

O. Binswanger und **H. Berger** (Jena). Beiträge zur Kenntniss der Lymphcirculation in der Grosshirnrinde.

Virch. Arch. Bd. 152. S. 525.

Nach Obersteiner sind die Rindengefässe von einem doppelten Lymphraum, einem intraadventitiellen — zwischen Adventitia und Muscularis gelegenen, dem sog. Virchow-Robin'schen Raum oder dem adventitiellen Lymphraum s. str. — und einem extraadventitiellen, dem His'schen oder perivasculären Lymphraum s. str., umgeben; zwischen beiden Lymphräumen besteht nirgends eine offene Communication, sondern jeder derselben hängt mit einem geschlossenen System von Lymphräumen zusammen und zwar steht der extraadventitielle Lymphraum einerseits mit den pericellulären Räumen um die Ganglienzellen, andererseits mit dem Lakunensystem des Epicerebralraumes und den Arnold'schen Lymphbahnen der Pia in Verbindung; dies ist ein echtes Lymphsystem. Die intraadventitielle Bahn steht mit dem Subarachnoidalraum und den Ventrikeln in Verbindung, diese aber kann nach den Anschauungen der Verfasser nicht als Lympgefässsystem gelten, sondern besitzt lediglich eine Bedeutung für die Regulirung des hydrostatischen Druckes. Die Befunde, die die Verfasser in der Verbreitungsweise einer Ventrikelblutung (wiederholte Blutungen aus einem Aneurysma der Art. striae comeae bei einem Paralytiker) feststellten, wurden durch Thierversuche (Carmininjectionen in den Ventrikel) bestätigt. Das Blut und die Carminkörner drangen aus dem Ventrikel in die Subarachnoidal-

spalten und die intraadventitiellen Räume ein; das extraadventitielle Lymphsystem bleibt frei davon, doch tritt in ihm in Folge der Verlegung des Subarachnoidalsystems eine Drucksteigerung und somit eine Erweiterung seiner Bahnen auf. Von besonderer Wichtigkeit ist nun, dass das Blutpigment (resp. Carmin) einen Weg bis in die Gliazellen der Molekularschicht findet; der Umstand, dass nur bestimmte Zellen von der Einwanderung des Pigments (die Einwanderung ist nach Ansicht der Verfasser als ein activer Vorgang, durch den Saftstrom vermittelt, aufzufassen) betroffen sind, spricht dafür, dass nur bestimmte »morphologisch ziemlich gut differencirte» Gliazellen der Saftcirculation dienen. Die grossen in ihrem Bau von den gewöhnlichen Gliazellen abweichenden Elemente sind angefüllt mit goldgelbem Pigment, das in den langen und verbreiterten Ausläufern besonders reichlich ist. Die Ausläufer der Gliazellen (in der Molekularschicht) reichen bis an die Subarachnoidalräume und scheinen thatsächlich ein »Lymphconnectiv-System« im Sinne Bevan Lewis' darzustellen. Diesem Gliasystem kommt also bei Stauung im Subarachnoidalraum jedenfalls eine Rolle neben den intraadventitiellen Bahnen zu, wenn auch ihre Bedeutung nur eine territorial sehr begrenzte ist. Es ist wahrscheinlich, dass an den Stellen, an denen sich die Gliaausläufer ansetzen, Saftlücken vorhanden sind; Communicationen zwischen den Gliafasern verschiedener Gliazellen fehlen, und es muss das Pigment in jede Zelle gesondert eingedrungen sein.

Hamburg. Wieting.

S. Rosenberg. Ueber den Einfluss des Pankreas auf die Resorption der Nahrung.

Pflügers Arch. Bd. LXX. 1898. S. 371.

Da die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen über die einschlägige Frage ausserordentlich differente sind, so versuchte der Verf. festzustellen, in wie weit beim Hunde die Ausnutzung der verschiedenen Nährstoff-Gruppen beeinträchtigt wird, wenn die Communication der Bauchspeicheldrüse mit dem Darm aufgehoben oder dieselbe durch Einspritzung von Säuren zur allmählichen Degeneration gebracht wird.

Rosenberg konnte feststellen, dass die Erscheinungen wesentlich andere waren als die bei totaler Entfernung der Drüsen beobachteten. Vielleicht liegt der Grund hierfür darin, dass stets noch einige Drüsenzellen intakt bleiben und deren Sekret auch nach Durchschneidung der beim Hunde oft zahlreichen Ausführungsgänge resorbirt, später wieder in den Darm ausgeschieden wird und so an anderer Stelle des Verdauungskanals zur Wirksamkeit kommen kann.

Doch fand auch der Verf. Störungen in der Ausnutzung der Nährstoffe. Diese zeigten sich um so deutlicher, je vollständiger die Drüse entfernt oder je weiter die Degeneration derselben fortgeschritten war. In erster Linie wurde die Stickstoff-Ausnutzung betroffen. Erst wenn die Degeneration des Pankreas einen ziemlich hohen Grad erreicht hat, werden Kohlehydrate und Fette schlechter verwerthet. Die mangelhafte Ausnutzung der Fette bezieht der

Verf., ebenso wie die Verminderung der Aetherschwefelsäure im Harn, auf die schnellen und häufigen Kotentleerungen, welche ein zur vollen Ausnutzung ausreichendes Verweilen der Ingesta im Darm verhindern.

Berlin. W. Caspari.

Camerer u. **Söldner**. Die Bestandtheile der Frauenmilch und Kuhmilch.

Zeitsch. f. Biolog. Bd. 36. S. 277.

Die beiden Autoren haben ihre schon früher referirten Untersuchungen über die Zusammensetzung der Frauenmilch fortgesetzt und dabei noch besonders die Frage zu beantworten gesucht, ob der Eiweissgehalt im Laufe der Lactation sich allmählich verringert, so wie besonders E. Pfeiffer im Gegensatz zu Hofmann betont hatte. In diesem Punkte konnten sie die Angaben Pfeiffers bestätigen, während sie im Uebrigen einen bedeutend geringeren Eiweissgehalt fanden, als den Angaben Pfeiffer's entsprach. Besonders bemerkenswerth ist das Ergebniss, dass von dem, was man nach den früher üblichen Untersuchungsmethoden einfach als Eiweiss bezeichnete, nur etwa 60 pCt. Eiweissstoffe, 40 pCt. aber unbekannte, zum Theil stickstoffhaltige Substanzen sind. Durchschnittlich 11 Milligramm N. der Frauenmilch (auf 100 gr Milch berechnet) sind allein an Abfallstoffe (Harnstoff und Ammoniak) gebunden. Die übrigen stickstoffhaltigen Stoffe derFrauenmilch sind stickstoffärmer als die Eiweissstoffe oder stellen ein Gemisch von N.-haltigen und N.-freien Stoffen dar. Die Kuhmilch ist bei weitem ärmer an diesen stickstoffhaltigen Verbindungen, welche nicht zu den Eiweissstoffen gehören, als die Frauenmilch. Die Einzelheiten der Untersuchungen sind am besten aus folgender von den Autoren gegebenen Tabelle ersichtlich.

100 gr Milch enthalten

	Frauenmilch				
	5 u. 6 Tag.	8—11 Tag.	20—40 Tag.	60—140 Tag.	170 Tag u. später
Eiweiss	1,51 gr	1,47 gr	1,03 gr	0,88 gr	0,76 gr
Unbekannte Substanzen	1,14 gr	1,05 gr	0,75 gr	0,55 gr	0,47 gr

Kuhmilch	
Eiweiss	3,05 gr.
Unbekannte Substanzen	0,29 gr

Berlin. Felix Hirschfeld.

A. Johannesen u. **E. Wang**. Studien über die Ernährungsphysiologie der Säuglinge.

Zeitsch. f. phys. Chemie. Bd. 24.

Die Untersuchungen sind in Christiania an 4 mit Muttermilch ernährten 3—4 Monate alten Säuglingen angestellt. Besonders bemerkenswerth an den Ergebnissen sind die Resultate der Milchuntersuchungen. Der Stickstoffgehalt wurde nach Kjeldahl bestimmt. Es wurden auf diese Weise die stickstoffhaltigen Extractivstoffe als Albumin bez. Casein mitgerechnet (s. vorstehendes Referat). Die Wöcherinnen befanden sich am 99.—134. Tage. der Lactationsperiode. Bei Berechnung der mittleren Werthe wurden folgende Zahlen gefunden.

Albumin	1,17 pCt.	Maximum	1,3	Minimum	0,9
Fett	3,74 „	„	4,6	„	2,7
Zucker	6,39 „	„	7,8	„	5,9

Die stärksten Schwankungen zeigen sich aber in dem Fett-, die geringsten im Kohlehydratgehalt der Milch. Ferner stimmen die Zahlen über den Eiweissgehalt mit den neuerdings in Deutschland gefundenen (s. vorstehendes Referat) gut überein.

Berlin. Felix Hirschfeld.

R. Kraus. Ueber einen elektrisch geheizten und regulirbaren Objekttisch.

Centralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh. XXIII. Bd. 1898. No. 1. pag. 16.

Nach einer kurzen Schilderung der historischen Entwickelung des heizbaren Objekttisches giebt Verf. eine durch 2 Zeichnungen erläuterte Beschreibung eines nach seinen Angaben vom Ingenieur Ehman konstruirten elektrisch geheizten und regulirbaren Objekttisches. Derselbe ist hohl und mit Paraffinöl gefüllt. Das Oel wird durch eine in demselben liegende und in den elektrischen Strom eingeschaltete Silberspirale geheizt. In das Oel ragt ein Kontaktthermometer, welches beim Steigen der Temperatur des Oeles über die gewünschte Temperatur hinaus den durch die Silberspirale hindurchgehenden Strom öffnet, infolge dessen die Temperatur des Oels sinkt. Sobald das Oel wieder abgekühlt wird, sinkt das Kontaktthermometer und schliesst sich wieder der Heizstrom. Durch diese sinnreiche Construction gelingt es, die Temperatur bis auf Schwankungen von 0,1° C. konstant zu erhalten. Die Firma C. Reichert, Wien VIII, Bennogasse 24, hat die Anfertigung des Objekttisches übernommen.

Berlin. M. Kirchner.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

Corona e **Moroni.** Contributo allo studio dell' estratto di capsule surrenali.

La Riforma medica. 1898. pag. 433.

Nebennierenextract, Fröschen injicirt, tödtete diese Thiere nach 24—48 Stunden entweder unter den Erscheinungen allgemeiner Lähmung oder — seltener — tetanischer Krämpfe. Verfasser glauben, dass diese entgegengesetzten Erscheinungen die Wirkungen zweier verschiedener, in den Nebennieren enthaltener Substanzen seien, von denen die Substanz mit curareähnlicher Wirkung oft überwiegt. Durchweg zeigten die Frösche während der Injectionen und noch einige Zeit nach denselben eine Aufhellung der Hautfärbung, die hervorgerufen war durch Veränderungen der pigmenthaltigen Zellen der Haut. Dieselben waren nämlich verkleinert, fortsatzlos, »hatten ihre Bewegungsfähigkeit verloren«, in einigen war das Pigment entweder völlig oder zum Theil geschwunden. Die Thiere waren im Dunkeln gehalten worden, um den Einfluss des Lichtes auf die Hautfärbung auszuschliessen. Nach Ansicht der Verfasser beruht diese

Farbenveränderung wahrscheinlich darauf, dass unter dem Einfluss des Nebennierenextractes die schwarzen Pigmentzellen entweder durch directen oder indirecten, durch den Sympathicus vermittelten Reiz sich zusammenziehen und ihre Bewegung und Pigmentbildung verlieren. Ob das Pigment in den Zellen selbst in ungefärbte Substanz übergeführt oder als solches ausgeschieden wird, konnte nicht festgestellt werden.

Zu den hauptsächlichsten Resultaten der Arbeit gehören ausserdem noch folgende: 1) Immunität gegen die Giftwirkung des Extractes war nicht zu erzielen. 2) Die rothen Blutkörperchen werden durch die Substanz nicht verändert. 3) Das Nebennierenextract hat keine antitoxischen Eigenschaften gegen Muscarin, Neurin und Curare; vielmehr steigert es die Wirkung der beiden letzteren. 4) Die Erregbarkeit der Nerven und — etwas häufiger — die der Muskeln wird durch das Extract etwas herabgesetzt und 5) das Neurin hemmt den Einfluss des Extractes auf das Pigment nicht.

Berlin. Moxter.

Oliva. Ricerche sperimentali sulle modificazioni macroscopiche, istologiche e funzionali indotte dalla gastroplicatio.

La Riforma medica. 1898. pag. 494.

Die histologischen und functionellen Modificationen, welche die von Bircher bei Magendilatationen zuerst ausgeführte Operation der Mageneinfaltung (»Gastroplicatio« Brandt) hervorruft, studirte Verfasser an Hunden, denen er durch künstliche Pylorusstenose (Umschlingung mit Draht) jene Magendilatation beibrachte. Er führte dann die Operation aus und stellte vergleichende Untersuchungen der Magenfunktionen bei gesunden, operirten und solchen Thieren mit Magendilatation an. Zur Untersuchung der Magenfunktionen wurden die gebräuchlichen klinischen Methoden zur Prüfung der Resorption und Salzsäuresekretion angewandt. Der Zeitpunkt der Entleerung des Magens wurde auch gefunden dadurch, dass bei den Thieren durch Apomorphininjectionen Erbrechen hervorgerufen wurde.

Es ergab sich, dass die Magenfunktionen kaum durch die Einfaltung beeinträchtigt werden, dass vielmehr die Motilität, wenn sie auch durch eine Ektasie gestört war, in hohem Maasse wiederhergestellt werden kann. Die Heilung geschieht durch Vereinigung der beiden Serosaflächen ohne jegliche Veränderung der Muskulatur oder der Drüsen. In den subserösen Schichten findet Gefässneubildung statt und in dem zwischen den beiden Faltenwänden sich bildenden Bindegewebe treten zuletzt endothelführende Lymphkanäle auf.

Verfasser empfiehlt daher die Operation besonders für solche Fälle, in denen eine Ektasie infolge von nicht carcinomatöser Pylorusstenose auch nach Aufhebung der Stenose bestehen bleibt.

Berlin. Moxter.

G. Kapsammer, Wien. Zur Frage der knorpeligen Callusbildung.

Virch. Arch. Bd. 152. S. 157.

In Folge der (an Kaninchen und Hunden künstlich erzeugten)

Fraktur kommt es, falls nur einfache Infraktionen oder nicht dislocirte Brüche vorliegen, im Periost zur Bildung eines sehr zellenreichen Gewebes, in dem sofort Spongiosabälkchen auftreten. Sind aber komplicirende Umstände, wie Dislokation vorhanden, so bildet jenes zellreiche periostale Gewebe zunächst Knorpel, der sich späterhin in Knochen umwandelt; das Auftreten von Knorpel bedeutet also stets einen verzögerten Heilungsverlauf.

Hamburg. Wieting.

Ch. Thorel (Nürnberg). Ueber die hyalinen Körper der Magen- und Darmschleimhaut.

Virch. Arch. Bd. 151. S. 319.

Die in letzter Zeit des Oefteren diskutirten hyalinen Körperchen finden sich am häufigsten in den polypösen Wucherungen der Magenschleimhaut, dann im Bereiche carcinomatöser Geschwürsränder und in den sternförmigen Ulcusnarben des Magens; bei allen übrigen Zuständen der Magenschleimhaut zeigen sie ein inkonstantes Verhalten. In analoger Weise finden sie sich in den Polypen des Darmkanals, und es wächst ihre Zahl mit der Grösse und fortschreitenden Entfaltung entzündlicher Veränderungen in den Adenomen; die Lagerungsweise sowie das häufige Vorkommen der Körper in den lakumär erweiterten Saftspalten des interglandulären Gewebes sind analog. Morphologisch sind die Körperchen sehr vielgestaltig, rundlich, knollig, traubig, und lassen sich zumeist als aus mehreren rundlichen Kügelchen und Kugeln zusammengesetzt erkennen; der in den Körperchen lagernde Kern hat die verschiedensten Gestaltungen angenommen und zeigt stets exquisit degenerative Veränderungen wie Quellung, Verklumpung, Zerreissung oder fadenförmige Ausziehung der Chromatinsubstanzen. Die Körper gehen also offenbar hervor aus Zellen und zwar stellen sie die höheren Entwickelungsstufen der in den acidophilen (aus Leukocyten oder aus jungen Bindegewebszellen hervorgegangenen) Zellen oder in den fuchsinophilen Epithelien vorkommenden Granula dar; sie schliessen sich den sogenannten Russelschen Fuchsinkörperchen eng an. Thorel bestätigt im Obigen die Angaben Lubarschs und widerspricht den Hansemannschen Ausführungen. (cf. Virch. Arch. Bd. 148. Referat d. Fortschritte, diesen Jahrgang S. 298.)

Hamburg. Wieting.

H. Cordes (Berlin). Untersuchungen über den Einfluss acuter und chronischer Allgemeinerkrankungen auf die Testikel, speciell auf die Spermatogenese, sowie Beobachtungen über das Auftreten von Fett in den Hoden.

Virch. Arch. Bd. 151. S. 402.

Es ist bekannt, dass Erkrankungen des Hodens selber die Spermatogenese in den intakten Partieen des Organs nicht beeinflussen; anders verhält es sich bei den Allgemeinerkrankungen. Cordes konnte in 27 von 36 Fällen, d. h. in 75 pCt., von an den verschiedensten akuten Erkrankungen zu Grunde gegangenen Personen einen äusserst schädlichen Einfluss der akuten Allgemeinerkrankung

auf den Process der Samenbildung konstatiren; von Bedeutung scheint besonders die Dauer der Infektion zu sein (Cordes unterscheidet 4 Stadien der Funktionsbeeinträchtigung, von Schädigungen leichtesten Grades steigend bis zum vollständigen Versiegen der Spermabildung); bei den chronischen Erkrankungen (37 Fälle) lässt sich im Allgemeinen sagen, dass erst die durch die lange Dauer der Erkrankung auftretenden höchsten Grade von Kachexie die Spermatogenese gänzlich aufheben; fast immer lässt sich eine leichte Zunahme der Zwischensubstanz nachweisen, während Veränderungen an den Zwischenzellen der Testikel sich nur in geringem Maasse geltend machen. Bezüglich des Fettgehalts der Hodenzellen stellte Cordes fest, dass die Anwesenheit von Fett allen Hoden von der Pubertätszeit bis in das höchste Alter eigenthümlich ist und sich sowohl bei Menschen wie bei Thieren, gesunden wie kranken, vorfindet; wahrscheinlich steht das Fett mit der Spermatogenese in engem Zusammenhang, doch ist zu bemerken, dass es bei Sistirung der Spermabildung niemals wieder verschwindet.

Hamburg. Wieting.

K. und **G. Petrén**, (Lund). Beiträge zur Kenntniss des Nervensystems und der Netzhaut bei Anencephalie und Amyelie.

Virch. Arch. Bd. 151 S. 346 und S. 438.

Die eingehende Untersuchung mehrerer (im Ganzen 5) Fälle von Anencephalie mit mangelhafter Ausbildung bis zum vollständigen Defekt des Rückenmarks führte die Verfasser zu etwa folgenden Resultaten: Bei der Anencephalie, mit besonders in den oberen Theilen sehr mangelhafter Ausbildung des Rückenmarks, sind nur die Neurone erster Ordnung (sensible wie motorische) angelegt, ihre Entwickelung ist bis zu einem gewissen Stadium normal verlaufen, inzwischen hat der oberste Theil des Rückenmarks auf dem Stadium der Medullaplatte persistirt; häufig finden sich von oben nach unten an Ausdehnung abnehmende Blutungen, die vermuthlich mit der mangelhaften Wachsthumsenergie der vorhandenen Theile des Rückenmarks in Zusammenhang zu bringen sind; bei totaler Amyelie zeigen sich die spinalen Ganglien und die von ihnen entstammenden sensiblen Nerven gut ausgebildet; die motorischen Nervenelemente, Ganglienzellen wie Nervenfasern, fehlen; trotzdem erreichen die Muskelfasern eine gute Entwickelung, die also nicht abhängig ist von den motorischen Nervenfasern. Die Neurone zweiter Ordnung, motorische wie sensible, sind bei der Anencephalie nicht angelegt, es fehlen also ganz oder fast vollständig sowohl die Vorderhornzellen und motorischen Leitungsbahnen, wie die Clarkeschen Säulen, Kleinhirnseitenstrangbahnen, Gowers'sche und Edingersche Bahnen, die Hinterstrangskerne und die Schleife. Das konstante Vorkommen derselben Begrenzung in der Anlage des Nervensystems drängt zu der Annahme, dass es sich um einen Systemdefekt handelt, der auf eine primäre Aplasie in der Keimanlage zurückzuführen ist; vielleicht spielt dabei irgendwie Abnormität in der chemischen Zusammensetzung der embryonalen Nahrungsflüssigkeiten eine Rolle (?). Hinsichtlich der Retina eines Anencephalen

liess sich feststellen, dass die Stäbchen- und Zapfen- und alle anderen Netzhautschichten fast normal entwickelt waren, während jede Spur von der Nervenfaserschicht und der Ganglienzellenschicht (auch Opticusfasern) fehlte; auch hier liegt also ein Systemdefekt vor, indem bei normaler Entwickelung der Neurone erster und zweiter Ordnung das Neuron dritter Ordnung fehlt. Der 4. Fall ist noch interessant durch Bildung hämorrhagischer subduraler Cysten, Hydromyelie im unteren Theile und Syringomyelie im oberen Theile des Rückenmarks.

Hamburg. Wieting.

R. Oestreich (Berlin). Das Verhalten der linken Herzkammer bei den Erkrankungen der Valvula mitralis.

Virch. Arch. Bd. 151. S. 189.

Die nur physikalische Auffassung der Vorgänge, die bei Klappenfehlern sich am Herzmuskel abspielen, erklärt nicht alle bei den Sektionen gefundenen Verhältnisse. Rein anatomisch wird z. B. durch Schrumpfungen der Papillarmuskeln und Sehnenfäden die Herzwand an diesen Stellen den fixen Klappenansätzen genähert, während andererseits Dilatationen mit allen Uebergängen zum Aneurysma an jenen Stellen sich ausbilden, wo weniger Widerstand vorhanden ist; so hängt die Configuration des Ventrikels von der Lage der fixirten Theile und dem Auftreten eines Schrumpfungsprozesses ab, welcher die Wirkung physikalischer Faktoren überwindet. Unter diesen Gesichtspunkten untersuchte Oestreich 13 Herzen mit mehr oder weniger reiner Stenose oder Insufficienz der Mitralis und bestätigt die Resultate Lenhartz-Baumbachs, dass bei der Mitralstenose eine Atrophie des linken Ventrikels nicht eintritt; je enger das Ostium, desto kräftiger der eintretende Blutstrahl, was durch die Existenz der »Stromrinnen« und den Einfluss der Lage des stenotischen Ostiums bewiesen wird; so wird eine genügende Füllung und Versorgung des linken Ventrikels mit Blut gewährleistet; zu verwechseln ist nicht Atrophie des Ventrikels mit Hypotrophie des Herzens, bei deren Beurtheilung besonders die Aorta zu berücksichtigen ist. Bei der sehr seltenen Insufficienz der Mitralis ist eine Hypertrophie des linken Ventrikels nicht unbedingt erforderlich; linker Vorhof und rechter Ventrikel genügen durch verstärkte Arbeit zur Compensation der Insufficienz. Die öfters bei Mitralfehlern festzustellende Hypertrophie des linken Ventrikels kann bisweilen durch lokale anatomische Veränderungen bedingt sein.

Hamburg. Wieting.

Innere Medicin.

M. Golouboff. Deux nouveaux symptomes de chlorose, la splénalgie et l'osteomyélalgie.

La médecine moderne. No. 39. 1898.

Schon früher sind bei Chlorose in der linken Seite auftretende Schmerzen beobachtet. Sie wurden bisher immer auf den Druck von Corsets zurückgeführt. Verf. lokalisirt sie zuerst genauer auf

die Milz und die Intercostalräume, die in deren Nähe liegen; er beobachtete sie in 9 von 10 Fällen; in allen Fällen machten sie die Patientinnen an erster Stelle namhaft. Verf. bringt sie in Zusammenhang mit der bei Chlorose schon öfter von anderen Autoren beobachteten Hypertrophie der Milz und mit von da ausgehenden reflectorischen Störungen der Intercostalnerven — ähnlich wie sie bei Herzleiden vorkommen.

Nicht seltener ist bei der Chlorose das Vorkommen von Schmerzhaftigkeit der langen Röhrenknochen, besonders der Tibia, die bei Perkussion, jedoch nicht bei einfachem Druck auftritt, wie es bei Infectionskrankheiten beobachtet ist.

Beide Symptome weichen meist schnell einer energischen Eisenbehandlung.

Halle. Reineboth.

M. Etienne et **J. Demange** (Nancy). La chlorose, auto-intoxication, d'origine ovarienne.

La médecine moderne. No. 35. 1898.

Neben der Function der Ovulation schreiben Verff. den Ovarien noch die Function einer Drüse, die schädliche, in dem Organismus der Frau gebildete Stoffe mit dem Menstrualabfluss eliminirt, und die Fähigkeit einer inneren Sekretion zu, die eine wichtige Rolle in der Ernährung spielt. Werden die Ovarien nun bezüglich dieser letzten beiden Functionen insufficient, so kommt es zu einer Autointoxication, welche die Erscheinungen der Chlorose macht.

Als Beweis für die Richtigkeit dieser Theorie führen Verff. an, dass in 17 Fällen die Erscheinungen der Chlorose schnell bei der internen Behandlung mit Ovariengewebssaft wichen.

Halle. Reineboth.

W. v. Moraczewski. Stoffwechseluntersuchung bei Carcinom und Chlorose.

Zeitschrift für klin. Medicin. 33. Bd. pg. 385.

Es wurde an 4 Carcinomen, 3 Chlorosen untersucht. Die Ergebnisse lauten (S. 427 und 430):

Die Anaemie bedingt für sich allein keinen Eiweisszerfall. Wo dies geschieht, ist er wohl durch eigenartige Toxine verursacht. Eine Stickstoffretention ist nicht bei Kachexie, wohl aber bei Chlorose, auf Eiweissansatz zurückzuführen. Die Chlorretention im Organismus ist im Grossen und Ganzen von der Anaemie abhängig, mit dem Unterschied, dass, während bei Chlorose möglicher Weise die Retention mit der Heilung in Chlorverlust übergeht, dies bei den Carcinomen nicht der Fall ist. Das Verhalten der Phosphate erinnert an das des Chlors, das des Calciums ist eher entgegengesetzt. Zusatz des Chlornatriums und Calciumphosphats zur Nahrung wirkt stickstoffsparend. Dabei werden Chloride reichlicher ausgeschieden. Phosphor folgt in seinem Verhalten dem Stickstoff. Andere Salze, wie Natriumphosphat und Kaliumchlorid, verhalten sich ähnlich, doch ist ihre Wirkung schwächer.

Tübingen. H. Vierordt.

Th. Pfeiffer. Ueber den Faserstoffgehalt des leukämischen Blutes. Centralbl. f. innere Med. 1898. No. 1.

Bei 3 Fällen von Leukämie untersucht Verf. den Faserstoffgehalt des Blutes nach einer von ihm und Kossler angegebenen Methode. Er fand Werthe, die weit hinter denen zurückblieben, die für leukocytische Blutproben bei beträchtlich geringerer Anzahl von weissen Blutkörperchen festgestellt werden konnten. Es müssen also hier entweder die Leukocyten weniger fibrinbildendes Material liefern, oder es müssen gerinnungshemmende Faktoren mit im Spiel sein. Das letztere ist nach Verfassers Ansicht der Fall. Es werden beim Zerfall der weissen Blutkörper gerinnungserregende und gerinnungshemmende Körper frei. Letztere können sich, vielleicht weil ihre weitere Umbildung pathologisch verzögert ist, anhäufen und so das Eintreten der Gerinnung verhindern. Hierfür spricht auch die Anwesenheit von Albumosen im Blute und von Histon im Harn Leukämischer.

Berlin. Valentin.

J. A. Schabad. Mischinfection bei Lungentuberculose. Zeitschrift für klin. Medicin. 33. Bd. 1897. pg. 476.

Der Aufsatz ist durch eine ziemlich vollständige Literaturübersicht eingeleitet. Ein amerikanischer Recensent vermisst in ihr die Erwähnung einer wichtigen Arbeit von T. M. Prudden, also wohl »Concurrent infections and the formation of cavities in acute pulmonary tuberculosis« (New York medical Journal 1894. July 7). s. Baumgarten-Tangl, Jahresbericht. X. p. 730. — Besondere Beachtung schenkt Schabad dem Verhalten der »Streptococcen der Schleimhäute«, die auch im Sputum, mit welchem Schabad experimentirt hat, vorkommen. Bezüglich derselben hält Schabad die Frage für noch offen, jedenfalls möchte er den echten pathogenen Pneumococcus von ihnen abgetrennt wissen. Untersucht wurden im Ganzen 31 Fälle von Tuberculose, 17 von ihnen, 1 unkomplicirter, 16 Mischinfectionen konnten auch post mortem untersucht werden. Unter 13 »einfachen« Mischinfectionen war nur 1 mit Micrococcus tetragenus, alle andern mit Eiterstreptococcus; 3 »doppelte« Mischinfectionen zeigten 2 mal Lungentuberculose mit Streptococcus und Pneumococcus, 1 mal Lungentuberculose mit Streptococcus und Staphylococcus. Von den Schlusssätzen erwähne ich:

Als Mischinfection der Lungentuberculose sind solche Fälle anzusehen, in denen sich die begleitenden Microorganismen im Lungengewebe (Alveolen oder wenigstens kapillären Bronchien) oder ausserdem noch im Blut befinden. Das Auffinden eines pathogenen Microorganismus im Sputum nach Kitasato genügt nicht, um eine Mischinfection zu konstatiren, da nicht alle so gezüchteten Microorganismen aus den Lungen stammen. Eine Ausnahme stellt nur der echte Eiter-Streptococcus dar. Wichtig ist es, den Letzteren im Sputum nicht mit dem sog. Streptococcus der Schleimhäute zu verwechseln, der ihm zwar morphologisch gleicht, aber durch den Mangel an Pathogeneïtät sich unterscheidet. Der echte pyogene Streptococcus ist bei der übergrossen Mehrzahl aller Mischinfectionen,

denen man bei der Lungentuberculose begegnet, betheiligt. Die secundäre Infection ist so häufig, dass fast alle Fälle von Lungentuberculose, die auf den Sectionstisch kommen, die Erscheinungen der Mischinfection darbieten. Sie complicirt meistentheils das letzte Stadium der Lungentuberculose und beschleunigt den letalen Ausgang, unter Umständen durch septicaemische Infection. Es giebt unzweifelhaft Fälle von Lungentuberculose, welche progressiv mit hektischem Fieber verlaufen ohne Betheiligung anderer Microorganismen als des Tuberkelbacillus. Normale Temperatur charakterisirt die stationäre unkomplicirte Lungentuberculose. Bei normaler Temperatur ist Mischinfection wenig wahrscheinlich.

Tübingen. H. Vierordt.

A. Baginsky. Ueber allgemeine und örtliche Blutentziehungen in der Kinderheilkunde.

Berliner klin. Wochenschrift 1898. No. 21.

Verfasser weist in seinem Vortrage darauf hin, dass man wohl mit Unrecht von den früher weit häufiger in Anwendung kommenden Blutentziehungen auch in der Kinderpraxis Abstand genommen habe. Allerdings musste sich unter dem Einfluss unserer geläuterten pathologischen Anschauungen die Indicationsstellung zum Aderlass oder zur örtlichen Blutentziehung wesentlich ändern. Wir werden in den Blutentziehungen kein Antiphlogistikum, kein entzündungswidriges Mittel mehr sehen; ihre Wirkungsweise ist eine rein mechanische, eine die Circulationsverhältnisse beeinflussende. Im Kindesalter wird der Aderlass in allen solchen Fällen, wo der Kreislauf durch Hemmung der Herzaction zu stagniren droht, einen gerazu lebenserrettenden Einfluss ausüben können (die angeführten Beispiele sprechen dafür!). Zwar wird die Krankheit selbst durch den Aderlass nicht gehoben, aber wir entlasten das Herz (beim venösen Aderlass das rechte, beim arteriellen das linke Herz!), schaffen dem erstickenden Kinde Erleichterung, und der Organismus gewinnt durch Beseitigung des tödtlichen Hemmnisses Zeit, seine Hilfskräfte in Action zu setzen. Damit sind aber auch die Grenzen für den Aderlass gegeben. Die Venensektion ist also bei Kindern nur dann erlaubt und geboten, wenn durch mechanische Hemmnisse im Blutkreislauf eine Lähmung des überfüllten kindlichen Herzens droht. Oertliche Blutentziehungen (Blutegel) wirken in gleicher Weise mechanisch auf die Circulationsverhältnisse im Schädel und sind bei einfacher und urämischer Eclampsie indicirt, wenn die übliche Therapie (warme Bäder mit kalten Uebergiessungen, Chloroform, Chloral etc.) im Stiche lässt.

Halle a. S. Pott.

J. Schneyer. Der Secretionsnerv des Magens. Beitrag zur Theorie der Magensecretion.

Zeitschrift für klin. Medicin. 32. Bd. 1897. p. 131.

Schneyer erhielt an jungen Hunden durch Reizung der Vagi, auch des peripheren Stumpfes nach der Durchschneidung, mittels intermittirender, tetanischer Ströme einen vollwerthigen, wirklichen,

salzsäurehaltigen und eiweissverdauenden Magensaft. Dasselbe Resultat wurde erzielt bei Thieren, welche lediglich durch Nährclysmen in guter Ernährung erhalten waren. Es bedarf somit nicht der von Hayem und Winter angenommenen Intervention der Nahrungsmittel im Magen selbst, um die Salzsäure hervorzurufen. Allerdings tritt durch den Hungerzustand Salzsäuremangel auf, ein Umstand, der bei Beurtheilung von Versuchsresultaten zu beachten ist.

Tübingen. H. Vierordt.

A. Schüle. Zur Kenntniss von der Zusammensetzung des normalen Magensaftes.

Zeitschrift für klin. Medicin. 33. Bd. 1897. p. 543.

Schüle bekam durch reflectorische Reizung von der Zunge aus, also ohne den »physiologischen« Reiz der Ingesta, bei einem magengesunden Individuum einen Magensaft, welcher freie Salzsäure und Pepsin enthielt. Die peptonisirende Kraft von 3 cm^3 Saft betrug in 3 Proben 50—55 %.

Tübingen. H. Vierordt.

A. Schüle. Ueber die Pepsinabsonderung im normalen Magen.

ibid. p. 538.

Bei magengesunden Individuen wurde nach Einnahme des Probefrühstücks auf der Höhe der Verdauung die peptonisirende Kraft (eingerechnet die im Ganzen geringen individuellen Schwankungen) = 60—70 % gefunden, wobei die Qualität der Ingesta ohne Einfluss auf die Energie der Pepsinabsonderung zu sein scheint. Die Wirksamkeit des peptonisirenden Fermentes nimmt, wie die Salzsäure, im Verlauf der Verdauung successive zu.

Tübingen. H. Vierordt.

H. Zeehuisen. Zur Behandlung kaustischer Oesophagusstrikturen. Centralblatt für innere Medicin. 1898. No. 2.

2 Fälle von tiefsitzender für feinste Sonden undurchgängiger Striktur der Speiseröhre, die nach versehentlichem Trinken kaustischer Flüssigkeiten entstanden waren, behandelte Zeehuisen mit dem Kugelverfahren. Er liess die Patienten eine gerade durchbohrte, mit einem Seidenfaden armirte Silberkugel Abends vor dem Schlafengehen schlucken, und zwar mit der kleinsten, 2 mm im Durchmesser haltenden anfangend. Die Kugel wurde des Morgens am Faden wieder herausgezogen. Sie hatte, wie der Widerstand beim Entfernen und der chemische Nachweis von Salzsäure an ihr bewies, die Striktur passirt. Beide Male trat Heilung ein, im zweiten Fall schon nach 6 Wochen.

Berlin. Valentin.

Mannaberg. Ueber die Wirkung von Chininderivaten und Phosphinen bei Malariafieber.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 59. pag. 185.

Salzsaures Phenylchinaldin, Methylphosphin und salzsaures

Dimethylphosphin erwiesen sich in vier Fällen von Malaria von Einfluss auf das Malariafieber, dieser Einfluss ist aber nicht hinreichend, um diese Substanzen als Heilmittel hierbei anzusehen. Die Substanzen lassen die Parasiten nicht aus dem Blute verschwinden, sie halten wohl nur die Sporulation derselben für einige Zeit auf, sodass die Patienten einige Tage fieberfrei bleiben.

Heidelberg. L. Brauer.

H. Strauss. Zur Lehre von der paroxysmalen Tachycardie.
Charité-Annal. XXII. Jahrgang.

Unter paroxysmaler Tachycardie versteht man einen bei sonst normalem Herzen plötzlich auftretenden Anfall von enormer Pulsbeschleunigung ohne objectiv nachweisbare schwerere Compensationsstörungen.

Charakteristisch ist ferner eine acut auftretende Dilatation des Herzens, welche nach dem Anfalle wieder verschwindet. Der Anfall selbst wird gewöhnlich nach voraufgegangener schwerer Arbeit beobachtet und verschwindet oft schon nach wenigen Stunden.

Verfasser verbreitet sich nun an der Hand eines von ihm beobachteten Falles über die Bedeutung der Herzdilatation, die von den einen als die eigentliche Ursache des Anfalles, von den anderen nur als secundäre Complication aufgefasst wird.

Er selbst hält eine sichere Entscheidung zur Zeit noch für unmöglich, glaubt aber auf Grund des geschilderten Symptomencomplexes, dass es sich bei der p. Tachycardie nicht bloss um die Theilerscheinung einer Compensationsstörung handelt, sondern um ein bis jetzt noch nicht aufgeklärtes eigenartiges Krankheitsbild.

Der rasche Beginn und das plötzliche Aufhören der Anfälle lässt daran denken, dass sie vielleicht durch Summation von Giftstoffen hervorgerufen werden, welche, wie Mosso nachgewiesen, nach schwerer Arbeit in den Muskeln fabricirt werden. Jedoch ist diese Anschauung, wie Verfasser selbst zugiebt, immerhin sehr anfechtbar.

Berlin. Kindler.

L. Galliard. La Grippe. Paris. Librairie J. B. Baillière et fils, 1898. Avec 7 figures. 100 S. 1 frc. 50.

Ein Bändchen der »Actualités médicales«, welches das wesentliche über Influenza in ansprechender Gestalt unter steter Beziehung auf die Casuistik geschickt zusammenfasst und namentlich dem klinischen Theil mit den einzelnen »Formen« sowie den Complicationen eine im Rahmen des Büchleins eingehendere Darstellung widmet.

Tübingen. H. Vierordt.

Buttersack. Ueber Capillarthromben.
Zeitschrift für klin. Medicin. 33. Bd. 1897. pg. 456.

Buttersack möchte die aus verklebten Blutplättchen bestehenden Blutcylinder und die capillären Thromben mit gewissen Ernährungsstörungen in den Organen bei Chlorose in Beziehung bringen. Dass ein kräftigerer Blutstrom die Gebilde weiter schwemmen kann, nimmt

er selbst an. Nicht ohne Geschick wird auf das Geschwür im Magen und Duodenum bei Chlorose und Verbrennung hingewiesen. Doch will Buttersack Vermehrung und Zusammenkleben der Blutplättchen keineswegs als einen für Chlorose charakteristischen Befund hinstellen.

Tübingen. H. Vierordt.

Nervenheilkunde.

E. Hitzig. Ueber die nosologische Auffassung und über die Therapie der periodischen Geistesstörungen.

Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 1—3.

Verf. wendet sich zunächst mit Recht gegen die Kraepelin'sche Auffassung der periodischen Psychosen. Hitzig versteht darunter »ausschliesslich solche Krankheitsformen, welche in ihrer eigenthümlichen Erscheinungsweise regelmässig periodisch wiederkehren«, und zwar unterscheidet er Exaltations-, Depressionszustände und circuläre Formen; den Ausdruck Exaltationszustände zieht er dem Ausdruck Manie vor, da bei weitem nicht alle Erregungszustände unter dem Krankheitsbilde der typischen Manie, sondern viele als Tobsucht oder als tobsüchtige Erregung mit dem Charakter des hallucinatorischen Irreseins oder als andere Formen von Erregung ablaufen. Auch hierin dürfte Hitzig sich im Recht befinden; ebenso damit, dass die Depressionszustände nicht immer alle Symptome der Melancholie erkennen lassen.

Die Meynert'sche Theorie ist anfechtbar; denn wenn man Meynert auch zugeben könne, dass die Ursache der Exaltationserscheinungen in abnormer Blutfülle und die Ursache der Depressionserscheinungen in abnormer arterieller Anämie des Vorderhirnes bestehe, so entstehe doch die weitere Frage, auf welchen Gründen jene besondere Art der Periodicität der Erscheinungen beruht. Diese Frage hält Hitzig noch nicht für lösbar; er meint, dass man sich vorläufig mit der Annahme begnügen müsse, dass jenen Vorgängen eine besondere, in der Regel auf erblicher Veranlagung beruhende Disposition zu Grunde liege; dabei könne man sich vorstellen, dass ein grundsätzlicher Unterschied zwischen einfachen Melancholieen, Manieen etc. und den ersten Anfällen der periodischen Psychosen ursprünglich nicht bestehe, dass dieser grundsätzliche Unterschied sich aber durch das Zusammentreffen einer solchen Psychose mit einem unbekannten, in der Disposition begründeten Etwas herausbilde. Das Resultat dieses Zusammentreffens würde dann eben in der Entwickelung der Periodicität bestehen. Thatsächlich seien auch die hauptsächlichen ätiologischen Momente, welche für den Beginn der periodischen Psychosen bedeutungsvoll erscheinen — Pubertät, Involution, Menstruation, Gravidität — von denen, die den Eintritt jener anderen Psychosen begünstigen, nicht verschieden.

Diese Betrachtungsweise lasse einen rationellen Heilplan zu und eröffne die Aussicht eines grösseren Verständnisses für den Mechanismus dieser und vielleicht auch noch anderer Psychosen.

Die zu stellende Frage würde also lauten wie folgt: »Angenommen,

dass der einzelne Anfall des einfachen periodischen oder des circulären Irreseins sich an sich nicht von dem anderer analoger Psychosen unterscheidet, giebt es Arzneimittel, welche dadurch, dass sie das Eintreten des Anfalls verhindern, coupiren, das fernere Zustandekommen jener verhängnissvollen Combination von Anfall und Disposition beseitigen und somit eine kürzere odere längere Zeit dauernde Heilung herbeiführen?« Berücksichtigt man, dass Meynert den pathologischen Grundzustand der Melancholie in abnormer Gefässspannung bei gleichzeitiger Verlangsamung und Kleinheit des Pulses, den der Manie in abnormer Gefässentpannung bei Beschleunigung des Pulses erblickte, beide Veränderungen beruhend auf einer krankhaften Affection der vasomotorischen Centren, so ergeben sich die indicirten Medicamente für die Behandlung aller einzelnen Formen des periodischen Irreseins fast von selbst, nämlich Morphium und Atropin.

Verf. ist nun schon seit einer langen Reihe von Jahren bei therapeutischen Versuchen von der Ueberlegung ausgegangen, dass Morphium, wenn es rechtzeitig, d. h unmittelbar vor Beginn des Anfalles angewendet wurde, als Coupirungsmittel von Excitationen und Atropin als Coupirungsmittel von Depressionszuständen wirken müsse.

Die Behandlung mit Morphium erfüllte die Erwartungen Hitzig's nicht, viel günstigere Erfolge erzielte er jedoch mit Atropin, wenn auch diese nicht seiner theoretischen Voraussetzung entsprachen.

An der Hand dreier einschlägigen Fälle, welche sehr ausführlich geschildert werden, wird die Wirkung des Atropins demonstrirt. In dem ersten Falle handelte es sich um periodische Tobsucht mit kurzen Anfällen (Bromkali ohne Erfolg), in dem zweiten um circuläres Irresein mit langen Anfällen und in dem dritten um menstruelles Irresein. Diesen letzten Fall hält Hitzig für am wenigsten beweisend.

Von diesen 3 Patienten sind No. 1 und 3 unter der Anwendung des Atropins genesen, No. 2 erheblich gebessert.

Hitzig verwahrt sich davor, als wolle er zu weitgehende Hoffnungen erwecken, er glaubt aber, dass wir in dem Atropin »ein Mittel besitzen, durch welches eine Anzahl von Fällen aus einer Gruppe von bisher für unheilbar gehaltenen Geisteskrankheiten zu heilen oder doch zu bessern ist.«

Für Nachprüfungen möchte Verf. folgende Indicationen aufstellen:

1) Anwendung nur bei periodischen Psychosen.

2) Beginn der Behandlung kurz vor Eintritt des zu erwartenden Anfalls.

3) Subcutane Anwendung. Beginn mit sehr kleinen Dosen: 0,01—0,03 mgr und vorsichtiges Ansteigen.

4) Allmähliches Heruntergehen mit dem Mittel.

Von dem Beginn der Kur, wenn die Symptome des Anfalles bereits ausgebildet sind, muss gewarnt werden.

Dalldorf. Koenig.

M. M. Roux et **J. Poriot.** Parasitisme des centres nerveux par mycose.

La presse médicale. No. 17. 1898.

Bericht über einen Fall von klinischem und pathologisch-anatomischem Interesse. Es handelt sich um eine 41 jährige Frau. Beginn der Krankheit mit einer Angina. Auftreten von Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen in den unteren Extremitäten, später auch in den oberen. Incontinentia urinae et alvi. Exitus unter bulbären und cerebralen Symptomen. Kein Fieber während der Erkrankung.

Bei der mikroscopischen Untersuchung des Centralnervensystems fand man Unmengen von Mikroorganismen, welche sich nach Gram färbten und ihrer morphologischen Beschaffenheit nach als »filaments articulés et branchés« bezeichnet werden. Die Entwickelung hatte nur in den bindegewebigen Theilen der nervösen Centralorgane stattgefunden. Die Meningen des Gehirns und die Dura des Rückenmarks waren frei. Veränderungen an den Nervenzellen und -Fasern wurden nicht gefunden. Verff. glauben daher, dass die mit den Erscheinungen der Landry'schen Paralyse sich bis zu gewissem Grade deckenden Symptome durch Druckwirkung der Parasitenvegetation zu erklären sind. Die Parasiten werden der Gattung Streptothrix zugezählt. Der Arbeit sind zwei Abbildungen mikroscopischer Präparate beigefügt.

Halle. Reineboth.

Pansini. Sull' acromegalia.

Estratto dal Giornale intern. delle Scienze Med. Anno XIX.

Fall I) 50 jährige Frau; erblich neuropathisch nicht belastet. Im 28. Lebensjahre in der 2. Lactation Schwächegefühl und Steigerung des Hungergefühls. Die Schwäche nahm zu, und es folgten Parästhesieen der Finger; Vergrösserung des Gesichts und der Hände. 5 Jahre nach Beginn des Leidens fand Pansini folgende Veränderungen: Vergrösserung des Kopfes, der Nase, des Unterkiefers, der Lippen, Ohrmuscheln, der Zunge, des Zungenbeins, Kehlkopfs, des Rumpfskelets. Kyphose der Brustwirbelsäule. Hände und Finger, Hüften und Füsse stark vergrössert. Pupillenreaction etwas träge, Hypästhesie an Händen und Füssen, anästhetische Zone auf dem Rücken. Patellarreflexe aufgehoben. Häufiges Auftreten von Somnolenz. Durch Behandlung mit Thyreoidintabletten Besserung der subjectiven Beschwerden.

Fall II) 33 jähriger Schuhmacher. 23 Geschwister. Im 18. Lebensjahre Beginn der Erkrankung mit Kopfschmerzen, Heisshunger. Nach 6 Monaten Vergrösserung des Gesichtes und dann 5 Monate später Parästhesieen der Hände, Vergrösserung der Hände und Füsse. Ausbildung einer Kyphose. Potenz im 28. Jahre erloschen. Status im 33. Lebensjahre: Vergrösserung der Weichtheile und Knochen des Schädels, der seitlich comprimirt erscheint. Exostosen am Os frontale und occipitale. Kyphose. Rumpfskelet vergrössert; ebenso Hände und Füsse. Patellarreflexe aufgehoben. Tachycardie. Herz etwas hypertrophisch. Dämpfung im Gebiete des Manubrium sterni. Im Verlauf eines weiteren Jahres Entwickelung von Kachexie.

Verfasser giebt in den folgenden Abschnitten der Arbeit unter sorgfältiger Benutzung der Literatur eine eingehende Schilderung der anatomischen und klinischen Eigenthümlichkeiten der Acromegalie. Zum Schluss kritisirt er die Theorieen über die Pathogenese und fügt eine weitere hinzu, nämlich folgende:

„Die Anregung zu gesteigerter Function und somit zur Vergrösserung der Organe kann vom centralen Nervensystem ausgehen und sich auf die blutbereitenden Drüsen ausbreiten; die Functionsstörung derselben kann ihrerseits wieder Störungen im Nervensystem und im Stoffwechsel hervorbringen."

So verschiedenartig die Angaben der Literatur über die Art der Erkrankung

der Hypophyse bei Akromegalie auch lauten, so nimmt Verfasser trotzdem an, dass es sich meist um Hyperplasie gehandelt habe, und fasst die Erkrankung der Hypophyse nicht als Ursache, sondern als ein Symptom der A. auf.

Berlin. Moxter.

Schultze. Beitrag zur Symptomatologie und Anatomie der Akromegalie.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. XI. pag. 11.

Verfasser theilt den klinischen und pathologisch-anatomischen Befund eines Falles von Akromegalie mit, den er im Jahre 1889 als typischen Fall beschrieben hatte: Schon 1884 hatte sich als Zeichen der Hypophysisvergrösserung eine bitemporale Hemianopsie eingestellt, aus der sich eine beiderseitige Opticusatrophie allmählich ausbildete. Ausserdem bestanden zur Zeit der ersten Beschreibung des Falles multiple Keloide, Gelenkerkrankungen und Unregelmässigkeit des Herzschlags.

Im Laufe der folgenden sieben Jahre schloss sich zunächst eine langsam fortschreitende Arthritis beider Kniegelenke mit Flüssigkeitsansammlung in beiden Gelenkhöhlen an, Entzündung der Fuss- und einzelner Fingergelenke; eine leichte Scoliose entwickelte sich, das rechte Auge erblindete vollkommen, während links das hemiopische Gesichtsfeld bestehen blieb. Infolge allgemeiner Abmagerung nahmen die Dimensionen der Glieder etwas ab, obgleich die Vergrösserung des Skelets bestehen blieb. Schliesslich erkrankte auch noch das linke Hüftgelenk, die Herzhypertrophie nahm zu, der Puls wurde aussetzend, die Temperatur war zuweilen subnormal. Der Tod erfolgte endlich durch Herzschwäche im 12. Jahre nach dem Erscheinen der ersten Krankheitszeichen.

Eine intra vitam gemachte Photographie des Handskelets mittels Röntgenstrahlen zeigte eine Verdickung der distalen Epiphysen der Phalangen sowie der Diaphysen der Grundphalangen und eine Knickung der Grundphalangen des 2. und 3. Fingers. Die Autopsie ergab:

Verdickung einzelner Wirbelkörper und der seitlichen Partieen des Schädeldachs, Leptomeningitis ossificans, Vergrösserung der Hypophyse bis zu Wallnussgrösse (Adenom?), Einlagerung von Fettgewebe zwischen die Primitivbündel einzelner Muskeln (Zunge), Vergrösserung der persistirenden Thymusdrüse, Hypertrophie der Herzventrikel mit Schwielenbildung in der Muskulatur, die ausgebreitete Fragmentatio aufwies, Vergrösserung der Schilddrüse (Colloidstruma). Das Gewebe der Cutis war vermehrt; an der Spongiosa einzelner Knochen fand sich reichliches osteoides Gewebe, an der Intima der grösseren Arterien bestanden umschriebene, bindegewebige Verdickungen; an kleineren Arterien war die Muscularis verdickt. Das Perineurium der peripherischen Nerven war vermehrt. In den vergrösserten Nieren, der vergrösserten Leber fand sich diffuse Vermehrung des interstitiellen Gewebes, in der Milz starke Hyperplasie der Pulpa. In den Hintersträngen des Rückenmarks waren die Hinterstränge im Halstheil etwas rareficirt, die Gefässe und Arachnoides verdickt.

Verfasser weist auf die Remissionen in dem Krankheitsbilde hin, durch welche die manchmal durch Darreichung von Hypophysissubstanz erzielten Besserungen fraglich gemacht werden.

Am Schlusse berichtet Verfasser noch die Krankengeschichte eines Falles, bei dem durch Darreichung von Hypophysistabletten eine Veränderung des Zustandes nicht bewirkt werden konnte.

Berlin. Moxter.

G. v. Voss. Anatomische und experimentelle Untersuchungen über die Rückenmarksveränderungen bei Anaemie.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58. pag. 489.

v. Voss berichtet über die klinische und anatomische Untersuchung von fünf Fällen perniciös-anämischer Rückenmarkserkrankungen. Wie in den meisten der früher veröffentlichten Fälle, so liessen sich auch in den vorliegenden nachstehende Unterschiede der tabischen Rückenmarkserkrankung gegenüber constatiren. Es blieb die Lissauer'sche Randzone intact, die hinteren Wurzeln waren ausnahmslos normal, die Ausbreitung des degenerativen Prozesses war am geringsten im Lumbalmark, am grössten im Cervicalmark, und endlich war der klinische Verlauf ein durchaus abweichender, insofern, als namentlich ein rapider Verlauf und frühes Ergriffensein der motorischen Bahnen das Krankheitsbild charakterisirt. Die pathologisch-anatomische Grundlage des perniciös-anämischen Krankheitsprozesses im Rückenmark ist in einer combinirten Systemerkrankung zu sehen. Die perniciöse Anämie ist mitunter als ätiologisches Moment zu betrachten. Die Gefässveränderungen gehören zum Typus der perniciös-anämischen Spinalerkrankung, sind jedoch als ätiologisches Moment für dieselben nicht verwendbar. Ebenso wenig erklären die häufig beobachteten Blutungen die Entstehung der Systemerkrankungen. Die Frage nach der Aetiologie der »essentiellen perniciösen Anämie« und die Frage nach dem Zusammenhange der Anämie mit der Spinalerkrankung sind in den Mittelpunkt der diesbezüglichen Forschung zu stellen.

In diesem Bestreben, der Enstehungsursache der Rückenmarkserkrankungen bei der perniciösen Anämie nachzugehen, schritt v. Voss zu experimentellen Untersuchungen. Es wurden Kaninchen und Hunde auf künstliche Weise anämisch gemacht; die Thiere suchte man möglichst lange am Leben zu erhalten, endlich musste die Anämie auf möglichst verschiedene Art erzeugt werden, um dem Einwurf, das gebrauchte Mittel und nicht die erzeugte Anämie hätten die eventuellen Rückenmarksveränderungen hervorgebracht, zu begegnen. Die Methode directer Blutentziehung erwies sich als wenig praktisch; wohl gelang es das Thier anämisch zu machen, doch war es schwierig, dasselbe dauernd anämisch zu erhalten. Sehr brauchbar und bequem zeigte sich die Anwendung blutzersetzender, chemischer Agentien; Glycerin, Pyrogallol, Toluylendiamin und Pyrodin wurden bevorzugt; Pyrodin gab die besten Versuchsresultate.

Als das Ergebniss der mitgetheilten fünfzehn Versuche ist es zu betrachten, dass es wohl gelingt, die erwünschte Anämie zu erzeugen, auch die Thiere längere Zeit (bis zu 24 Wochen) in diesem Zustande am Leben zu erhalten. Irgendwie typische Wirkungen der künstlich erzeugten Anämie auf das Rückenmark (im Sinne der am Menschen constatirten perniciös-anämischen Spinalerkrankung)

lassen sich jedoch nicht nachweisen. v. Voss ist auf Grund dieser Resultate zu der Annahme geneigt, dass nicht die Anämie als solche, d. h. die durch dieselbe bewirkte Ernährungsstörung, die Degeneration im Rückenmark herbeiführt, dass vielmehr bisher noch unentdeckte Noxen, wohl chemischer Natur, die Urheber der Erkrankung sind.

Heidelberg. L. Brauer.

Heinersdorf. Centrale beiderseitige Amaurose infolge von metastatischen Abscessen in beiden Occipitallappen ohne sonstige Heerdsymptome.

Deutsche med. Wochenschrift 1897. No. 15.

Verf. theilt aus der Berner Augenklinik diesen interessanten, bisher in der Literatur einzig dastehenden Fall mit. Die Sektion ergab einen subphrenischen Abscess, einen solchen in der Leistengegend, Abscesse in den Occipitallappen, welche fast gänzlich zerstört waren, Durchbruch in die seitlichen Ventrikel, Basilarmeningitis. Die Abscesse im Gehirn sind als metastatische aufzufassen; wo der primäre Heerd war, liess sich nicht eruiren.

Magdeburg. Tschmarke.

Brauer. Der Einfluss des Quecksilbers auf das Nervensystem des Kaninchens.

Habilitationsschrift. Leipzig. 1897.

Durch Einverleibung verschiedener Quecksilberpräparate, theils per os (Calomel), theils durch subcutane Injection (Sublimat), theils durch intravenöse Injection (Sublimat, Hydrarg. formamid, succinamid. Hydr.-Kal. jodat. und Hydrarg.-Kalium hyposulfurosum) erzeugte Verf. bei 23 Kaninchen Vergiftungserscheinungen, die klinisch folgendes Verhalten zeigten. Die Thiere hatten Albuminurie, Durchfälle, wurden kachektisch, Quecksilber wurde im Urin nachgewiesen. Zu diesen Symptomen traten zuweilen nervöse Erscheinungen hinzu, beginnend mit Steigerung der Reflexe, Parese und Ataxie und endend mit schlaffer Lähmung. Die nervösen Symptome traten besonders dann auf, wenn es möglich war, das Leben trotz der Darm- und Nierenerkrankung zu erhalten und in diesem Stadium noch weiteres Quecksilber zuzuführen, oder wenn auf einmal grosse Giftdosen den Thieren einverleibt werden konnten.

Die Untersuchung des Nervensystems mittels der Marchi'schen Methode ergab negative Resultate, soweit nicht die peripherischen Nerven durch die Injectionsflüssigkeit direkt geschädigt waren.

Die Veränderungen der Ganglienzellen, mittels der Nissl'schen Methode an den Vorderhornzellen studirt, boten folgende Typen dar:

1. Zerfall der Nissl'schen Körperchen an der Peripherie der Zelle zu gröberen oder feinen Bruchstücken. Häufig befindet sich die Stelle dieses Zerfalls an oder nahe bei dem Abgange des Axencylinderfortsatzes.

2. Derselbe Zerfall besteht in der Umgebung des Kernes und zwar sind dies die Präparate von solchen Thieren, die auffallendere nervöse Symptome zeigten.

3. Eine kleine Anzahl von Zellen macht den Eindruck, als ob der Zellleib verkleinert wäre; die färbbare Substanz ist in diesen Zellen zu groben Klumpen zusammengeballt. Die Kerne dieser Zellen scheinen bei Anwendung der Weigert'schen Mitosenfärbung scharf begrenzt, haben eine undeutliche Membran, kein Gerüst, sondern undeutlich-fleckige Structur.

Verfasser betrachtet die Typen 1. und 2. als Formen beginnender Zellerkrankung, 3. als die Endform der bei der Quecksilbervergiftung zu beobachtenden Zellveränderungen und sieht in ihnen die unermittelbaren Folgezustände der Einwirkung des Giftes.

Von Interesse ist, dass die Todesart ohne Einfluss auf die Zellstructur zu sein scheint. Wenigstens ergaben die Zellen von Thieren, die lediglich der Vergiftung erlegen waren, und solcher, die in Narcose gestorben, und eines erstickten Thieres dieselben Bilder. Einige mit Calomel behandelte Thiere bekamen gleichzeitig mit diesem Präparate Opium. Verfasser lässt es unberücksichtigt, ob Letzterem für die Zellveränderungen eine Bedeutung zukommt.

Den Schluss der Arbeit bildet eine kritische Zusammenstellung der am Nervensystem bei Quecksilbervergiftung bisher erhobenen Befunde.

Berlin. Moxter.

Fr. Schultze. Ueber Tiefstand des Zungengrundes bei peripherer Facialislähmung.

Münch. med. Wochenschr. No. 23. 1897.

Verfasser hat in einigen Fällen peripherischer Facialislähmung ein Tieferstehen derjenigen Hälfte des Zungengrundes beobachtet, die der gelähmten Gesichtshälfte entsprach. Meist war in diesen Fällen auch die Chorda tympani mit erkrankt. Die Erscheinung war sowohl bei leichten als auch bei schweren Facialislähmungen zu beobachten. Verf. denkt an eine Lähmung des M. stylo-hyoideus und des hinteren Bauches des Biventer, doch liess sich diese Vermuthung weder durch elektrische Reizung noch aus der Stellung des Zungenbeins beweisen. Bei centralen Facialislähmungen wurde das Symptom nicht beobachtet.

Berlin. Moxter.

Chirurgie.

Tilanus. Over de Behandeling von Pott's Kyphose unt Redressement forcé.

Weekblad van het Nederlandsck Tijdschrift voon Geneeskunde. 1898. No. 11.

Tilanus hat das Calot'sche Verfahren bei spondylitischem Gibbus bisher in 12 Fällen erprobt und einen befriedigenden Erfolg erzielt. Seine Patienten waren $1^1/_2$—13 Jahre alt. Das Redressement gelang, 8 Mal sogar ohne Narkose, mittels eines Schraubenzuges, dessen Kraft 20—35 Kilo betrug.

Der Verband umfasst Kinn und überstrecktes Hinterhaupt, lässt die Stirne frei.

Da erst vor $4^1/_2$ Monaten mit den Versuchen begonnen wurde, so liegen definitive Endresultate natürlich noch nicht vor.

Heidelberg. Vulpius.

Hoffa. Das Problem der Skoliosenbehandlung.

Berliner klin. Wochenschrift. 1897. No. 4.

Bei einer Reihe ossärer Deformitäten haben wir gelernt, die Knochenform zur Norm zurückzuführen unter dem Einfluss normaler Belastung.

Dieses Prinzip möchte Hoffa auch bei der skoliotischen Wirbelsäule durchführen. Durch orthopädische Behandlung wird dieselbe erst beweglich gemacht und dann in überkorrigirter Stellung durch einen Gipsverband festgestellt. Letzterer umschliesst einen Oberschenkel, dessen leichte Beugung im Hüftgelenk die Lendenwirbelsäule lordotisch machen soll.

Ist der Verband einige Monate lang getragen worden, so kommt gymnastische Nachbehandlung und ein Stoff-Stahlkorsett.

Heidelberg. Vulpius.

Steiner. Klinische Studien über die Totalskoliose.

Zeitschrift f. orthop. Chirurgie. V. Bd. 4. Heft.

Charakteristisch für den reinen Typus der Totalskoliose ist der gleichmässige Krümmungsbogen und seine Ausdehnung über die ganze Wirbelsäule, ferner die höchst merkwürdige, weil regelwidrige konkavseitige Torsion, d. h. der Rippenbuckel liegt auf der konkaven Seite der Krümmung, eine Erscheinung, die schon Jach, Kirmisson und Referent beschrieben haben.

Auf eine Erklärung dieses Symptoms verzichtet die äusserst sorgfältige und fleissige Arbeit.

Heidelberg. Vulpius.

Maass (Berlin). Zur operativen Behandlung der Spina bifida occulta.

Deutsche med. Wochenschrift. 1897. No. 47.

Es handelt sich um ein dreijähriges Kind mit Spaltbildung des Wirbelkanals vom 12. Brust- bis zum obersten Kreuzbeinwirbel, spastischen und Lähmungs-Erscheinungen an den Beinen. Durch eine Operation wurde ein Lipom entfernt und ein bindegewebiger Strang durchtrennt, welche beide einen Druck auf das Rückenmark ausgeübt hatten. Der Defekt wurde nur durch die Haut geschlossen; Heilung. Schon 4 Wochen nach der Operation lernte das Kind selbstständig gehen. Die spastischen Erscheinungen verschwanden vollständig, die trophischen Störungen aber besserten sich nicht. Immerhin ist durch die einfache Operation eine wesentliche Besserung des vorher trostlosen Zustandes geschaffen, ein Erfolg, der in ähnlichen Fällen zu gleichem Vorgehen auffordert.

Magdeburg. Tschmarke.

K. Roser. Zur Behandlung der Kiefergelenksankylose.

Centralbl. f. Chir. 1885. No. 5.

K. Roser hat in einem, allerdings, wie er selbst sagt, erst

kurze Zeit beobachteten Falle einen sehr guten Erfolg bei Ankylose des Kiefergelenks dadurch erzielt, dass er nach Resection des Gelenkkopfes statt anderer Methoden, eine Wiederverwachsung zu verhüten, eine Goldplatte zur Einheilung brachte. Dieselbe schmiegt sich der Gelenkhöhle an, gestattet ein leichtes hin- und hergleiten und vertritt gewissermaassen die Stelle des Zwischenknorpels.

Berlin. A. Köhler.

Hans Strehl. Eine Forderung für den aseptischen Operationssaal. Centralbl. f. Chir. 1898. No. 5.

Strehl schlägt vor, über den mit Gas geheizten Sterilisationsapparaten, die im Operationssaal stehen, Abzugsvorrichtungen anzubringen, um die Gefahr der Verunreinigung der Luft durch Gasverbrennungsproducte, besonders bei gleichzeitiger Anwendung der Chloroformbetäubung zu vermeiden. In der Königsberger Universitäts-Klinik sollen diese Abzüge angebracht werden. (Ist anderwärts schon geschehen. Ref.)

Berlin. A. Köhler.

Poppert. Ueber Seidenfadeneiterung nebst Bemerkungen zur aseptischen Wundbehandlung.
Deutsch. med. Wochenschr. 1897. No. 49.

Wie bei der Verwendung von sorgfältig sterilisirtem und sicher keimfreiem Catgut Eiterungen gelegentlich vorkommen, die nicht auf der Anwesenheit von Bacterien beruhen, sondern nach Poppert als chemischer Vorgang aufzufassen sind, so hat Poppert auch bei der Benutzung von Seidenfäden bei völlig aseptischem Wundverlauf und ganz unabhängig von Bacterien Eiterung beobachtet und zwar speciell an versenkten Seidennähten bei der Radikaloperation des Leistenbruchs. Die Vermuthung, dass das allzu feste Zuschnüren der zahlreichen versenkten Seidennähte eine Ernährungsstörung der Gewebe mit nachfolgender Nekrose bedinge und dass diese Nekrose alsdann Anlass zur Secretbildung und zum Aufbruch der Wunde gebe, fand dadurch Bestätigung, dass 30 Radikaloperationen ohne die geringste Störung, d. h. ohne nachträgliche Nahtausstossung zur Heilung kamen, als die den Bruchkanal verengenden Nähte nur mässig fest zugeschnürt und nicht allzu dicht angelegt wurden. Offenbar wird das fibröse gefässarme, der Bruchpforte anliegende Gewebe, insbesondere die Aponeurose der Bauchmuskeln und das Poupart'sche Band, das an sich schon ungünstige Ernährungsbedingungen bietet, durch zahlreiche festgeschnürte Nähte in seiner Lebensfähigkeit so geschädigt, dass es an den Druckstellen der Nekrose anheim fällt. Das abgestorbene und durch Demarkation abgestossene Gewebsstück ist namentlich bei der Radikaloperation der Leistenhernie zu umfangreich, als dass es rasch einer völligen Resorption verfallen könnte; das Secret, das sich an der Demarkationsstelle gebildet hat, findet in Folge dessen Gelegenheit, sich einen Weg nach aussen zu bahnen, durch die entstandene Fistel hat eine Infection statt, und die versenkten Seidennähte werden jetzt als septische Fremdkörper durch Eiterung nach aussen befördert.

In Rücksicht darauf sind alle Operationsmethoden des Leistenbruchs zu verwerfen, bei denen der aus seiner Umgebung losgelöste Bruchsack zurückgelassen wird. Der Bruchsack wird, wie von allen Seiten hervorgehoben wird, ausserordentlich leicht nekrotisch. Ganz allgemein wird man, so lautet Poppert's beachtenswerthe Mahnung, beim Operiren möglichst schonend vorgehen und alles unnütze Quetschen und Zerren der Gewebe vermeiden müssen, denn da das bisher erstrebte Ziel, die Wundbehandlung zu einer im strengen bacteriologischen Sinne völlig keimfreien zu gestalten, unerreichbar ist, so gilt es, die Waffen, die der Organismus im Kampf gegen die Bacterien besitzt, nicht lahm zu legen.

Wiesbaden. Weintraud.

C. R. Parke. Operation for penetrating pistol-shot wound of the abdomen.

New York med. Journ. Jan. 15.

Parke machte bei einem 25 Jahre alten Manne, der eine Stunde vorher einen Revolverschuss in den Unterleib bekommen hatte und nur über Leibschmerzen und leichte Uebelkeit klagte, die Laparotomie und fand 5 Löcher im Dünndarm und 1 im Mesenterium. Die Kugel lag im Darmrohr. Naht der Darmwunden und der Operationswunde. Heilung in wenigen Wochen. Parke betont den Werth der Laparotomie auch für Bauchschüsse, bei denen noch keine ernsten Symptome vorhanden sind.

Berlin. A. Köhler.

Chipault. Du traitement des Scolioses.

Gazette des Hopitaux. 1898. No. 14.

Es liegt nahe, ein dem Calot'schen Gibbusredressement ähnliches Verfahren bei Scoliose zu versuchen.

Das gewaltsame Korrigiren in einer Narkose verwirft Chipault als zu gefährlich. Wohl aber führt er sehr starke Schraubenextension während 30—50 Nächten aus und gipst dann entweder in guter Stellung ein oder macht Drahtfixation der Dornfortsätze.

Genauere Mittheilungen macht Chipault nicht, auch nicht über die bei 21 Patienten erzielten Erfolge. Wenn er auch das Resultat 10 Mal als vollkommen bezeichnet, so müssten wir auch über die Schwere der betr. Scoliosen unterrichtet werden, die geheilt wurden, um urtheilen zu können. Dass 3 derselben Initialformen waren, führt er an. Vorsichtige Versuche in dieser Richtung macht ja wohl längst jeder Orthopäde.

Heidelberg. Vulpius.

Prochnow. Extraction einer Haarnadel aus der Harnröhre eines Mannes.

Pester medicinisch-chirurgische Presse. 1897. pg. 1241.

Ein Mann hatte eine Haarnadel in seine Harnröhre gleiten lassen. Alle Extractionsversuche missglückten. Prochnow stellte fest, dass die spitzen Enden der Nadel in der pars pendula zu fühlen waren. Er führte den Harnröhrenspiegel ein und fing beide spitzen

Enden in der Oeffnung des Spiegels; die federnden Enden der Haarnadel hatten sich im Lumen des Spiegels derart festgesetzt, dass die Nadel beim Herausziehen des Spiegels folgte. Das ist gewiss die schonendste Art, eine Haarnadel aus der Harnröhre zu entfernen.

Greifswald. Tilmann.

Gerulanus. Ueber das Vorkommen von Radialislähmung nach einer heftigen Contraction des Musculus triceps bracchii.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 47. pg. 1.

Auf Grund eines in der Greifswalder chirurgischen Klinik beobachteten Falles studirte der Verfasser das Vorkommen von Radialislähmungen nach einer heftigen Contraction des M. triceps. Nach sehr sorgfältigen und eingehenden anatomischen Untersuchungen kommt er zu folgenden Schlüssen:

1. Es giebt eine Anzahl von Fällen, bei denen eine Radialislähmung ohne äussere Gewalteinwirkung, lediglich in Folge einer plötzlichen und heftigen Contraction des M. triceps und zwar dessen äusseren Kopfes, eintreten kann.

2. Der N. radialis liegt im ganzen mittleren Drittel des Oberarms direkt auf dem Periost, in einem Bindegewebsspalt, welcher ihm seitliche Excursionen über 1 cm gestattet, und ist dabei vom äusseren Kopf des Triceps bedeckt. Bei jedesmaliger Contraction des Muskels wird der Nerv verschoben.

3. Unter besonderen Umständen, wie Fixation des Nerven durch die Vorderarmmuskulatur, plötzlich einsetzende Contraction des M. triceps kann der Nerv am Ausweichen gehindert und so zwischen Knochen und Muskel comprimirt werden.

4. Auch die bei chronischen Infectionen und Intoxicationen beobachtete Prädisposition der Lähmungen, sich im Radialisgebiet zu lokalisiren, lässt sich aus demselben Grunde erklären.

5. Die nach rheumatischen Ursachen, Ueberanstrengung und Ermüdung auftretenden Radialislähmungen mögen in vielen Fällen in derselben Muskelwirkung ihr nächstes ätiologisches Moment haben. Eine Nervenzerrung im Sinne einer übermässigen Nervendehnung scheint uns aus anatomischen Gründen nicht annehmbar.

Greifswald. Tilmann.

Glentworth Reeve Butler. Endothelioma of the pleura.

New York med Journ. Febr. 19.

Der Kranke Butler's, ein 48jähriger Mann, hatte 4 Mal Lungenentzündung und 5 Mal Influenza überstanden. Er erkrankte dann an Pleuritis links, wurde durch Punctionen nur vorübergehend gebessert und verlor in 4 Monaten 50 Pfund an Körpergewicht. Später waren die Aspirationen ohne Erfolg. Bei der Obduction fand man in der linken Pleurahöhle eine 11 Pfund wiegende Geschwulst, die sich als Endotheliom erwies, die Lunge verdrängt hatte und auf den Herzbeutel übergegangen war. Butler bespricht die äusserst schwierige Diagnose der primären Neubildungen an der Pleura, besonders wenn, wie in seinem Falle, im Auswuf T.-B. nachge-

wiesen sind. — Von 7 ähnlichen Fällen waren merkwürdiger Weise 6 auf der linken Seite.

Berlin. A. Köhler.

Alexander J C. Skene. The haemostatic forceps in exsecting the appendix. New York med. Journ. March. 5.

Skene empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen bei der Salpingektomie und Oophorektomie auch bei der »Appendicektomie« das Abklemmen des Stumpfes, d. h. des Wurmfortsatzes dicht am Coecum mit einer galvanokaustischen Klemmpincette. Die Gewebe sollen dabei nicht zerstört, sondern nur soweit comprimirt und kauterisirt werden, dass man die Excision in der ganz trocknen abgeklemmten Partie ohne jede Blutung und ohne die Gefahr späterer Fistelbildung (? Ref.) vornehmen kann. Skene theilt einen von ihm nach 7 Anfällen in freiem Intervall auf die beschriebene Art operirten Fall mit, bei dem nach 17 Tagen vollständige Heilung eingetreten war.

Berlin. A. Köhler.

E. D. Ferguson. A curious condition of the appendix vermiformis as found at operation.

New York med. Journ. March. 26

Bei einem 32 Jahre alten Kranken, der 3 Anfälle von Appendicitis durchgemacht hatte, fand Ferguson den Proc. vermiformis vollständig abgelöst, 2 Zoll entfernt von der kleinen Oeffnung im Blinddarm, die seinem normalen Sitze entsprach. In einem zweiten Falle, bei einem 19 Jahre alten Manne, der im Beginne des zweiten Anfalls operirt wurde, konnte Ferguson den Anfang dieser Abstossung dicht am Coecum, starke Schwellung des distalen Endes mit einem schwarzen Ring an der Grenze des Gesunden, beobachten. — Ferguson operirt im ersten Anfall nur, wenn Zeichen von Eiterung oder Peritonitis da sind, da von den leichteren Fällen 80—90 pCt. von selbst heilen. Wiederholen sich die Anfälle, dann muss allerdings die Operation vorgenommen werden.

Berlin. A. Köhler.

Alfons Hanc. Tinctionsbehandlung von Neoplasmen der Harnblase. Allg. Wien. med. Zeitschr. No. 15.

Hanc empfiehlt die Behandlung inoperabler Blasentumoren mit Pyoctanin (Mosetig). Er verfügt über 20 Fälle und theilt 5 davon mit, aus denen hervorgeht, dass allerdings keine Heilung, aber eine Besserung des lokalen und allgemeinen Zustandes, zuweilen auf längere Zeit, damit erreicht wurde. Mit einer 1 ‰ Lösung wurde die Blase täglich ausgespült und eine geringe Quantität darin gelassen. Blutungen, Harndrang, Cystitis besserten sich bald. Ein Patient behandelte sich später selbst mit Pyoctanin und Borsäurelösung abwechselnd. — Wie viel von den beobachteten Besserungen der Ruhe, Pflege und Ordnung des Krankenhauses und der übrigen Behandlung zuzuschreiben ist, lässt sich leider nicht feststellen. Die

— wenn auch nur palliativen — Erfolge scheinen immerhin bemerkenswerth zu sein.

Berlin. A. Köhler.

Hautkrankheiten. — Syphilis.

M. B. Hartzell. A case of Impetigo herpetiformis.

Journal of Cut. and. gen-ur. Dis. 1897. No. 11. pag. 506.

Da erst 21 Fälle dieser Krankheit publicirt sind, erweckt jede einzelne neue Beobachtung noch Interesse. Die Kranke Hartzell's war eine 84jährige Frau, welche an einer durch Eiterpusteln in Gruppen charakterisirten, zunächst scheinbar gutartigen, aber recidivirenden und schliesslich unter septischen Symptomen zum Exitus führenden Erkrankung litt. Unter den 21 Fällen waren 18 Frauen und davon zwei Drittel gravid; im Ganzen waren 12 Fälle letal, oft erst nach mehreren Attacken. In fast der Hälfte der Fälle, so auch in dem des Verfassers, war die Mundschleimhaut mit ergriffen.

Bern. Jadassohn.

K. Grube. Ueber Psoriasis (Schuppenflechte) im Zusammenhang mit Gicht und Diabetes.

Berl. kl. Wochenschrift 1897. No. 52.

Die Complication vom Psoriasis mit Gicht ist von englischen Autoren häufiger beschrieben worden, in Deutschland aber fast gar nicht beachtet und, wie es scheint, auch recht selten. Ebenso liegen über das Zusammenvorkommen von Psoriasis und Diabetes nur wenige Angaben vor. Grube berichtet über 9 Fälle dieser Complication, von denen 8 Engländer betrafen. Er glaubt, die Psoriasis auf das gichtische Grundleiden beziehen zu können, da in allen Fällen gichtische Diathese nachgewiesen war mit Ausnahme von zweien, die 2 Brüder betrafen, die, aus zuckerkranker Familie stammend, selbst diabetisch und mit Schuppenflechte behaftet waren.

Berlin. Valentin.

J. A. Fordyce. Report of a severe case of Dermatitis, presenting many of the features of Impetigo herpetiformis.

Journal of cut. and gen.-ur. dis. 1897. November.

Die von Duhring vom Pemphigus abgesonderte Dermatitis herpetiformis, welche in der internationalen Dermatologie in immer weiteren Kreisen anerkannt wird, wird von den meisten Autoren streng von Hebra's Impetigo herpetiformis geschieden. In dem vom Verf. berichteten Fall finden sich neben charakteristischen Symptomen der Dermatitis herpetiformis (multiforme Efflorescenzen, Auftreten in Schüben, starkes Jucken) solche, welche der Impetigo herpetiformis eigen sind, wie schwere Betheiligung des Allgemeinbefindens, Fieber, Schüttelfröste und vor Allem das Vorwiegen von pustulösen Efflorescenzen. Dass die Erkrankung einen Mann betraf, würde gegen die Impetigo herpetiformis nicht sprechen, denn Kaposi selbst hat einen solchen Fall bei einem Manne diagnosticirt.

Der Verfasser ist mit Besnier geneigt, zu glauben, dass die letzterwähnte Krankheit die Folge verschiedener Ursachen sein kann. Die histologische Untersuchung — neben einer Farbentafel, welche das klinische Bild illustrirt, sind auch einige mikroskopische Abbildungen der Arbeit beigegeben — hat die Anwesenheit von miliaren Bläschen in den tiefsten Lagen der Epidermis und eine starke Infiltration der Cutis auch mit den von Einigen als besonders charakteristisch für die Dermatitis herpetiformis angesehenen eosinophilen Zellen ergeben.

Bern. Jadassohn.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

John Noland Mackenzie. The physiological and pathological relations between the nose and the sexual apparatus of man. John Hopkins Hospital Bulletin. 1898. January.

In diesem Vortrage giebt Verf. nach einer mit alten und neuen Citaten und Geschichtchen gewürzten Einleitung eine Uebersicht über die physiologischen und pathologischen Beziehungen des Sexualapparates zur Nase. Bei der Menstruation, in der Gravidität und beim Coitus sind Hyperaemieen, Schwellungszustände und Nasenbluten bekannt; man weiss auch, dass gewisse Gerüche zu sexueller Erregung führen können. Excesse in Venere, Masturbation, Menstruationsanomalieen und Erkrankungen der Genitalien können die direkte Ursache für nasale Hyperaemie und Schwellung, sowie für perverse Sensationen der Geruchssphäre darstellen. Die Erklärung dieser Beziehungen lässt Verf. offen; ob sie nun einen Reflexakt darstellen oder die Folge der Betheiligung des erektilen Gewebes der Nasenmuschel an der sexuellen Erregung sind, ist nicht zu entscheiden.

Leipzig. Friedrich.

Müller. Die Indicationen zur operativen Behandlung der Mittelohreiterungen.

Deutsch. med. Wochenschr. 1898. No. 13.

Bei akuten Mittelohreiterungen soll das Antrum eröffnet werden, wenn Eiterretention im Warzenfortsatz constatirt, andauerndes Fieber vorhanden ist und wenn subperiostale Abscesse entstehen oder cerebrale Complicationen zu befürchten sind. Mit diesen Forderungen muss man sich unbedingt einverstanden erklären. Ferner aber sagt Verfasser: »Jede akute Mittelohreiterung, die trotz sachgemässer Behandlung 14 Tage lang in unveränderter Stärke, ohne eine Wendung zum Besseren erkennen zu lassen, besteht, ist mit Eröffnung des Antrum zu behandeln, auch wenn bedrohliche Erscheinungen noch nicht vorhanden sind«. Dieser Satz scheint uns denn doch recht anfechtbar. Eine akute Mittelohreiterung muss, um den Kranken vor ernsten Gefahren und chronischer Otitis zu bewahren, unbedingt zur Heilung gebracht werden und zwar, gelingt es nicht auf anderem Wege, durch Eröffnung des Antrums. Eine bestimmte Frist aber, geschweige denn eine so kurze wie Verfasser verlangt, für alle Fälle zu bestimmen, innerhalb der man operiren soll, auch ohne dass bedrohliche Erscheinungen hinzutreten, erscheint nicht angängig. Man

muss sich von Fall zu Fall entscheiden. Würde man stets dem Verfasser folgen, so würde man sich, und nicht mit Unrecht, dem Vorwurf aussetzen, dass man zu viel operirt. Thut man dies, so kann man leicht die so segensreiche Operation in Misskredit bringen. — Ich sah eine ganze Reihe von akuten Otitiden, die trotz »sachgemässer« Behandlung erst nach 3 und 4 Wochen, ja nach noch längerem Bestehen keine Wendung zum Bessern zeigten und doch ohne Operation zu vollständiger und dauernder Heilung kamen. Dies wurde namentlich in Fällen beobachtet, die nicht mehr ganz frisch zu uns kamen und bisher nicht oder unzweckmässig behandelt waren; bei diesen dauerte es oft recht lange, ehe sich der Beginn der Besserung bemerkbar machte.

»Sachgemäss« nennt Verfasser die trockene Behandlung, deren Anwendung auf der Trautmann'schen Klinik er genauer schildert. Ich bin ebenfalls Anhänger dieser Therapie und glaube auch, dass sie sachgemäss ist: wir dürfen aber nicht vergessen, dass noch recht viele und angesehene Otologen anders verfahren und recht gute Resultate erzielen. Die Indicationen, die Verfasser für die Radikaloperation aufstellt, sind unseres Erachtens gerechtfertigt. — Geboten ist die Operation, wenn die subjektiven Beschwerden bei chronischen, anderen Mitteln trotzenden Eiterungen derart zunehmen, dass die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigt, der Lebensgenuss getrübt wird, oder wenn Fieber eintritt; ferner bei Caries des Schläfenbeins, bei Cholesteatom und bei cerebralen Komplikationen. — In manchen Fällen von Schleimhauteiterung und bei isolirter Caries der Gehörknöchelchen kann man den Versuch machen, durch Entfernung von Hammer und Ambos Heilung zu erzielen. Leider lässt sich der sichere Erfolg nicht voraussagen.

Heidelberg. Passow.

Körner. Die Hygiene des Ohres. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1898.

Gegen die einfachsten Regeln der Hygiene des Ohres wird vielfach gesündigt. Es ist daher sehr dankenswerth, dass Verfasser einen Vortrag, den er in Rostock gehalten hat, weiteren Kreisen zugängig macht.

Auf eine kurze, leichtverständliche Schilderung der anatomischen Verhältnisse folgt die Aufzählung der zahlreichen Gefahren, die dem Gehörorgan von Jugend auf drohen, sowie äusserst beherzigenswerthe Rathschläge, ihnen zu entgehen. Zum Schlusse ein Mahnruf an Alle, Rücksicht auf die Mitmenschen zu nehmen, und der Hinweis auf die Belästigungen und die Gesundheitsschädigung, die unser Ohr durch Geräusche erleidet, denen wir uns nicht entziehen können: Clavierspiel, Peitschenknallen, Militärmusik am frühen Morgen, Studentengesang, Drehorgeln, Hundegeheul u. s. w.

Der Mahnruf ist äusserst angebracht, möchte er nicht nutzlos verhallen!

Heidelberg. Passow.

Bücheranzeigen.

Roth-Schmitt. Die Arzneimittel der heutigen Medicin mit therapeutischen Notizen zusammengestellt für prakt. Aerzte und Studirende der Medicin. 8. Aufl. Bearb. v. Dr. O. Dornblüth, Nervenarzt in Rostock. Würzburg. 1898. A. Stubers Verlag.

Das Roth'sche, später Roth-Schmitt'sche Arzneimittelbuch ist wegen seiner Handlichkeit, Vollständigkeit und Recept-Auswahl stets sehr beliebt gewesen. Es liegt gegenwärtig in der 8. Auflage, von Dornblüth bearbeitet, vor. Neu hinzugefügt sind „praktische Winke" für Ersparnisse bei der Arzneiverordnung, für Hydrotherapie, Brunnenkuren und Krankenernährung. Wir nehmen gern Gelegenheit, das praktische Büchlein anzuzeigen.

Berlin. Goldscheider.

Mittheilungen aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten herausgegeben von Lenhartz und Rumpf. 1. Band. 1897. Hamburg. Leopold Voss. Heft 1, S. 1—112; Heft 3, S. 253—495.

Aus dem reichen Inhalt (7 Aufsätze im 1., 17 im 3. Heft) der auch bildlich gut ausgestatteten Publikation seien hervorgehoben: ein Aufsatz von Rumpf und Bieling über »die Ergebnisse der Diphtheriebehandlung mit Behring'schem Heilserum im neuen allgemeinen Krankenhause«, welche recht günstig lauten, z. B. bei den Tracheotomieen, die sämmtlich auf die ersten 24 Stunden fielen, eine Mortalität von 29,5 pCt. Besonders auffallend war der Erfolg bei den als »mittelschwer« aufgenommenen Fällen. De la Camp berichtet über 4 Carcinomfälle bei Individuen von 16—19 Jahren, worunter ein grossalveoläres Ovarialcarcinom. Er berechnet, dass unter 170000 Sectionen nur 19 Carcinome unter 20 Jahren beobachtet seien. — Ein Myoma ventriculi an der kleinen Kurvatur mit tödtlichen Blutungen bei einer 70jährigen beschreibt Kemke, eine Hirnsinus-Thrombose mit hemiplegischen Symptomen Nonne. Von allgemeinerem Interesse ist der das 3. Heft eröffnende Aufsatz von Lenhartz: »Pocken oder Windpocken?«, wenn er auch mehr nach der negativen Seite hin die Unmöglichkeit, im einzelnen Falle Varicellen und Varioliden zu unterscheiden, betonen muss, da es sichere anatomische, unterscheidende Merkmale der beiden Exantheme nicht giebt. Einen bei einem 53jährigen Mann beobachteten Fall von Raynaud'scher Krankheit (mit Abbildung der Extremitäten) beschreibt Lochte, während Simmonds nach Untersuchungen mittels Gipsabgüssen die »Formveränderungen der Luftröhre« (12 Abbildungen) behandelt. — Fünf Aufsätze sind syphilitischen Affectionen gewidmet, darunter eine (H. Wilbrand und Staelin) den »Augenerkrankungen in der Frühperiode der Syphilis«.

Tübingen. H. Vierordt.

Gellhorn. Ueber die Resultate der Radical-Behandlung des Gebärmutter-Scheidenkrebses mit dem Glüheisen. Berlin. 1898. Verlag von S. Karger. Preis 2,00 M.

Die Abhandlung enthält eine eingehendere Mittheilung über Mackenrodt's Igniexstirpation des Uterus bei Carcinom. Der Werth der Arbeit wird leider durch eine bedauerliche

Kritiklosigkeit des Verfassers beeinträchtigt. Wiewohl Verfasser selbst betont, dass die Lehre der Impfinfection bei der Erklärung der Recidive noch nicht bewiesen sei, stützen sich seine Ausführungen durchaus auf die Annahme, dass Impfrecidive häufig seien. Von dieser willkürlichen Annahme aus werden Folgerungen gezogen, die sich mit allbekannten Thatsachen nicht vereinigen lassen. Weiter enthält die Arbeit eine sehr genaue Darstellung der Mackenrodtschen Operation mit Abbildungen der gebrauchten Instrumente. Weiter folgen 39 Krankengeschichten, die eingehender mitgetheilt werden. Von diesen Operirten starben 7 = 17,9 pCt., fürwahr eine erschreckend hohe Sterblichkeit, ferner wurden beobachtet sieben Ureterenfistel und drei Darmverletzungen! Im Allgemeinen scheint die Blutstillung leicht gewesen zu sein, wiewohl auch Ligaturen und Klammern hinter dem Brandschorfe gelegentlich angelegt werden mussten.

Lokale Recidive wurden in der Narbe nicht beobachtet.

Von 16 Fällen, die ohne Recidive leben, denn füglich muss man die Corpuscarcinome nicht in Rechnung ziehen, ist kein einziger über drei Jahre operirt. Immerhin sind 5 länger als zwei Jahre gesund, d. h. Fälle aus der Anfangszeit der Operation, wo Mackenrodt vermuthlich nur günstigere Fälle operirt haben wird. Auf die weiteren Ausführungen des Verfassers, die sich durch eine verblüffende Sicherheit der Schlussfolgerungen auszeichnen, — man lese nur: Es ist bewiesen, dass erst durch die Igniexstirpation ein sicherer Schutz gegen die Krebsimpfung gegeben ist, dass die Cervix- und Portiocarcinome mit derselben Sicherheit geheilt werden können, wie die viel günstigeren Corpuscarcinome, dass es die letzte Aufgabe der Igniexstirpation ist, die inoperablen Carcinome nicht rettungslos zu Grunde gehen zu lassen — einzugehen, verzichtet Ref.

Halle a. S. v. Herff.

A. Eulenburg u. **Samuel**. Lehrbuch der Allgemeinen Therapie und der therapeutischen Methodik.

Wir haben dieses ausgezeichnete Werk bereits 1897 auf S. 560 und S. 922 dieser Zeitschr. angezeigt. Jetzt ist dasselbe bis zur 25. Lieferung (Ende des 2. Bandes) gediehen. An die Krankenpflege von Mendelsohn schliesst sich im 1. Bande die Diaetotherapie von Rosenheim, Pharmakotherapie von H. Schulz (Greifswald), Klimatotherapie von Kisch, Pneumatotherapie und Inhalationstherapie von Lazarus, Balneotherapie von Kisch, Hydrotherapie von Winternitz und Strasser, Chirurgisch-akiurgische Therapie von Rinne, Kinesiotherapie von Hoffa, Allgem. Elektrotherapie von L. Laquer, Psychotherapie von Ziehen, dazu ein Anhang von Samuel über Medicinische Sekten. — Es verbietet sich aus Gründen des Raumes, die einzelnen Beiträge zu besprechen; es genüge hervorzuheben, wofür ja die Namen der Verfasser bereits bürgen, dass alle Themata vortrefflich und eingehend behandelt und fesselnd dargestellt sind. Dies ist um so mehr anzuerkennen, als es gerade in unserer an specialistischen Erzeugnissen so reichen Zeit sehr

schwierig ist, eine »allgemeine« Therapie zu schreiben; um so verdienstlicher ist aber auch die Aufgabe, den Zeitgenossen die allgemeinen therapeutischen Grundsätze und Erfahrungen darzubieten. Die Lectüre des Eulenburg-Samuel'schen Lehrbuches kann nur auf das Dringendste empfohlen werden.

Berlin. Goldscheider.

Ziegler. Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie. 1. Band. Neunte neu bearbeitete Auflage. Mit 544 theils schwarzen, theils farbigen Abbildungen und einer Tafel. Jena. Verlag von Gustav Fischer. 1898.

Der erste Band von Zieglers Lehrbuch, welcher die allgemeine Pathologie umfasst, erscheint wohl in gleichem Umfange wie in der letzten Ausgabe, aber trotzdem verändert und verbessert. Obgleich die Zahl der Figuren von 458 auf 544 vermehrt ist, so konnte doch durch kürzere Fassung der gleiche Umfang wie in der 8. Auflage beibehalten werden. Klarheit der Darstellung und gut ausgewählte und ausgeführte Abbildungen zeichnen auch diese Ausgabe aus.

Halle. Eberth.

Mikroscopie des Auswurfes von Daiber. Wiesbaden bei Bergmann 1898.

Verfasser giebt dem Leser an der Hand klarer und doch alles Schematische vermeidender Zeichnungen Aufschluss über die wichtigsten pathologischen Bestandtheile des Sputums. Rühmend hervorzuheben ist, dass er bei der Schilderung der Tuberculose zwar den Tuberkelbacillus gebührend würdigt, aber auch, was man sonst oft vermisst, den übrigen im Gefolge der Krankheit vorkommenden path. Formelementen ihr Recht zukommen lässt. Der die Zeichnungen erklärende Text ist kurz und präcis und giebt gleichzeitig praktische Winke für die Sputumuntersuchung. Da das Buch auch seltenere Sputumbestandtheile darstellt, so dürfte es sich auch für den Geübteren als Nachschlagewerk empfehlen.

Berlin. Kindler.

Georg Müller. Kurzgefasstes Lehrbuch der Nachbehandlung von Verletzungen. 264 Seiten, 32 Abbildungen. Verlag von O. Euslin, Berlin 1898.

Müller war bestrebt, Literatur und eigene Erfahrungen in diesem Buch zu vereinigen, das dem Praktiker ein Rathgeber hauptsächlich für die mechanische Nachbehandlung Verletzter sein soll.

Der allgemeine Theil bringt eine recht lehrreiche Besprechung einzelner häufiger und wichtiger Folgezustände von Verletzungen und deren Therapie (Narbe, Oedem, Muskelkrankheiten, Callus luxurians, Pseudarthrose, Gelenkversteifung, Schlottergelenk, Exsudate, nervöse Erkrankungen.

Im speciellen Theil findet sich Vielerlei für den Praktiker Bedeutungsvolle, mancher beherzigenswerthe auf eigener, guter und schlechter Erfahrung begründete Rathschlag. Die ausführlichen anatomisch-physiologischen, pathologischen und statistischen Einleitungen der einzelnen Kapitel mögen Manchem willkommen sein, gehören aber eigentlich nicht in den Rahmen des Buches. Den Kopfverletzungen ist kein Abschnitt gewidmet. Nicht ohne Interesse sind die heilgymnastischen Apparate, die Müller konstruirt

hat und ob ihrer Einfachheit empfiehlt. Sie sind leicht nachzuahmen, zumal da sie nicht gesetzlich geschützt sind, was heutzutage besonders lobend erwähnt zu werden verdient.

Eine Anzahl von Originalabbildungen, darunter instructive Röntgenaufnahmen, erleichtern das Verständniss.

In einem etwas kurz ausgefallenen Anhang werden die wichtigsten Bestimmungen des Unfallversicherungsgesetzes, das ärztliche Gutachten, die procentuale Abschätzung der Erwerbsunfähigkeit abgehandelt.

Heidelberg. Vulpius.

R. Brasch. Kritische Betrachtungen über Ernährung, Stoffwechsel und Kissinger Kuren. 136 S. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1898. 1 M. 40 Pf.

Mehr als die einleitenden allgemeinen Kapitel, welche Bekanntes über Stoffwechsel etc. mit den üblich gewordenen Auseinandersetzungen bringen, werden den Arzt und den gebildeten Laien, für den das Büchlein ebenfalls bestimmt scheint, die speciell den Kissinger Kurmitteln gewidmeten Abschnitte interessiren, in welchen Diät, Trinkkur, Bäder behandelt sind. Brasch betont, dass man unter »Diät« keine Hungerkur verstehen dürfe und dass es eine allgemeine, für jeden Kranken passende Brunnendiät nicht gäbe. Er möchte Kissingen »weder zu einer diätetischen Heilanstalt, noch zu einer Domäne für irgend ein Specialfach herabsinken« lassen. Was im Kapitel Trinkkur steht, möchte der Ref. nicht durchweg unterschreiben, namentlich nicht, was die Erklärung der Wirkung der Quellen anlangt. Gar leicht lassen sich — auf dem Papier — »die Moleküle umlagern«, so wie man es gerade braucht. Andererseits billigt Ref. dem Herrn Verfasser gerne zu, dass die natürlichen Mineralwasser sich nicht gleichwerthig durch künstliche ersetzen lassen und dass die Wirkung der Quellen mehr beobachtet, als aus den bekannten Einzelbestandtheilen construirt werden solle.

Tübingen. H. Vierordt.

L. Bruns. Die Hysterie im Kindesalter. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. Herausgegeben von Konrad Alt. Halle a. S. C. Marhold.

Die Alt'sche Sammlung, auf welche wir bereits früher aufmerksam gemacht haben, hat uns schon manche lesenswerthe Abhandlung gebracht. Die Bruns'sche Arbeit behandelt ein nicht bloss sehr interessantes, sondern auch praktisch wichtiges Kapitel. Die Hysterie der Kinder ist so häufig, dass es wohl keinen Arzt giebt, welcher nicht gelegentlich mit ihr zu thun hat; freilich bleibt sie oft unerkannt. Bruns, welcher sowohl als hervorragender Neurologe wie als Oberarzt des Kinder-Krankenhauses in Hannover auf diesem Gebiet competent und erfahren ist, giebt uns in dem genannten Aufsatz eine vorzügliche Darstellung, welche auch lehrreiche therapeutische Anweisungen enthält.

Berlin. Goldscheider.

Zwölfter französischer Chirurgencongress.

Paris, 17.—22. Oktober 1898. Bericht der Semaine médicale.

Guyon u. Albarrau besprechen in einem eingehenden Referate die Indicationen für Nephrotomie, Nephrostomie und Nephrectomie. Für die Nephrotomie erkennen sie 3 Indicationen als 1. zur Exploration der Niere, des Nierenbeckens und des Ureters, 2. zur Extraction von Steinen, 3. als Voroperation für gewisse Eingriffe am Nierenbecken und dem Ureter. Als Normalschnitt wird der Lumbalschnitt empfohlen. Zur Spaltung der Niere ist der Schnitt über ihre Convexität anzulegen. Die Nephrotomie ist der Pyelotomie bei Steinen vorzuziehen. Auch für die Nephrostomie, d. h. für die Anlegung einer Nierenfistel wird der Lumbalschnitt empfohlen, eventuell mit Fixirung der Wundränder der Niere in der Hautwunde. Das Nierengewebe wird durch die Nephrostomie wenig alterirt. Die Nephrostomie ist bei Verschluss durch Steine indicirt, wenn der Zustand des Patienten einen nur kurzen Eingriff verträgt und die andere Niere nicht mehr ganz intakt ist. Bei Nierentuberculose halten Guyon u. Alberrau die Nephrectomie für angezeigt. In der sich anschliessenden Discussion wurde auf die Gefahren des Ureterenkatheterismus bei inficirter Blase aufmerksam gemacht (Bazy, Doyen), durch welchen ein gesunder Ureter inficirt werden kann.

Picqué schlägt zur Freilegung otitischer Kleinhirnabscesse den mastoido-occipitalen Weg vor, welcher in der Bildung eines grossen osteoplastischen Lappens vom Procmastoideus und dem Hinterhauptbein hinter- und unterhalb des Sinus besteht.

Moure durchtrennt nach Warzenfortsatzaufmeisselungen die Hinterwand des knorpligen Gehörgangs und vernäht diese Wundränder mit denen der Haut. Die Nachbehandlung erfolgt durch den Gehörgang. Er rühmt die rasche Heilung der Hautwunde und das Fehlen entstellender Narben.

Jonnesco hat 16 temporäre Schädelresectionen ausgeführt mit 6 Heilungen, darunter 3 Fälle von Epilepsie.

Ceci's Operationsverfahren bei narbiger Kieferklemme ist für ein kurzes Referat nicht geeignet. Es besteht in einer Plastik.

Calot und in der Discussion Reboul und le Dentu empfehlen bei der Behandlung von Halsdrüsen aus kosmetischen Gründen von einer Operation abzusehen und den Eiter mit nachfolgender Injektion eines geeigneten Mittels zu aspiriren. Als solche Mittel werden Chlorzinklösung (2 pCt.) und Naphthol. camphorat. genannt.

Forgue führte wegen eines verschluckten im Röntgenbilde in der Höhe des IV. Intercostalraums rechts von der Wirbelsäule sitzenden Geldstückes bei einem 8jährigen Kinde die Oesophagotomie mit Resektion der 4., 5. u. 6. r. Rippe aus. Es gelang ihm nicht, von der Wunde aus den Fremdkörper zu entfernen, er zog ihn 12 Tage später auf natürlichem Wege heraus.

Leguen verwendete nach Amputatio mammae zur Deckung des entstandenen Defektes die andere Brustdrüse, welche er unter Bildung eines für die Ernährung hinreichenden Stiels auf die Wundfläche hinüber schob. Es trat prima intentio ein.

Froehlich hält die Prognose bei Malum Pottii der Säuglinge für weniger ernst als bei älteren Kindern. (4 Todesfälle bei 26 Beobachtungen.) Meist ist der 1. oder 2. Lumbalwirbel erkrankt.

Tuffier, Le Dentu und Roux erklären, dass die Gefässunterbindungen bei inoperablen Tumoren nur vorübergehenden Nutzen bringen.

Thiéry empfiehlt bei Verbrennungen Verbände mit Pikrinsäurelösung, während Larger den Werth von Bädern in einer Chlorkaliumlösung rühmt.

Roux empfiehlt warm die hintere Gastroenterostomie mit 3facher Nahtreihe, während Jordan für die Verwendung des Murphyknopfes eintritt.

Roussel rühmt den Doyen'schen Ecraseur bei den Magendarmoperationen, weil bei seiner Anwendung das Ausfliessen von Magen- und Darminhalt vermieden wird.

Masse hält jede Operation für überflüssig, welche den Rückfluss der Galle in den Magen verhindern soll, da nach seinen Versuchen an Hunden die Verdauung und Magenthätigkeit hierdurch nicht gestört wird.

Bouilly bespricht die Unterschiede zwischen Appendicitis und Adnexerkrankung, Duret berichtet über Heilung allgemeiner Peritonitis durch Laparotomie, Walther theilt Beobachtungen über chronische Appendicitis und Fédenat über Tuberculose des Coecums mit. Er hat 5 mal die Resektion des erkrankten Darms ausgeführt. (2 Todesfälle.)

Demoulin beobachtete Fisteln nach Blinddarmoperationen, wenn nur die Incision eines perityphlitischen Abscesses ohne Resektion des W. F's. vorgenommen war oder wenn ein zu grosses Stück des W. F's. stehen geblieben war.

Reboul sah Nervenverletzungen nach Knochenbrüchen. Resektion des Callus, welcher den Nerven drückte, und Freimachen des Nerven führten zur Wiederherstellung der Funktion desselben.

Reverdin beschäftigt sich in einem ausführlichen Referate, dessen Einzelheiten im Original nachzulesen sind, mit der Behandlung des Kropfes. Er zieht die intracapsuläre Exstirpation in allen Fällen, wo sie möglich ist, den übrigen Operationsverfahren vor. Wenn angängig, ist die allgemeine Narkose in Fällen von Dyspnoe durch die Schleich'sche Lokalanaesthesie zu ersetzen. In der Discussion sprachen sich namentlich Socin und Roux für die Lokalanaesthesie aus. Roux unterbindet in jedem Falle mit stärkerer Blutung die Thyreoidea inferior.

Bousquet unterband bei diffusem Aneurysma mit Erfolg den zuführenden und abführenden Arterienstamm.

Schwartz unterbindet und resecirt bei Varicen die ganzen Venenpakete, wenn möglich in Verbindung mit den dazu gehörigen Hautlappen. Die Erfolge sollen befriedigend sein.

Mauclaire reponirte durch Zug an den Beinen eine doppelseitige traumatische Hüftgelenksluxation und Jourdan eine posttyphöse Hüftgelenksluxation, deren Reposition gelang.

Im weiteren Verlaufe der Verhandlungen sprachen Terrier, Demons, Bouilly, Reguier u. A. über gynaekologische Operationen.

Berlin. R. Mühsam.

Neunter italienischer Congress für innere Medicin zu Turin vom 3. bis 7. October 1898.

Nach dem Referat der Semaine médicale. No. 51. 1898.

Maragliano (Genua) spricht über den Aderlass und befürwortet die Wiedereinführung dieses uralten therapeutischen Eingriffes in die moderne Heilkunde. Wesentlich neues bringt Referent über dieses in letzter Zeit auch in Deutschland viel erörterte Thema nicht. Es giebt zwei Indicationen für die Venaesectio: 1. Entlastung des Kreislaufes bei Insufficienz des Herzens. 2. Bei denjenigen Affectionen, bei welchen wie bei Uraemie nach unseren heutigen Anschauungen Toxine im Blute kreisen und wo man durch den Aderlass den Körper von einem grossen Theil der Toxine befreit. Maragliano erwähnt eine Berechnung Bouchard's, wonach bei Uraemie 500 g Blut, 8 g Extractivstoffe enthalten haben, d. h. ebensoviel wie die Niere in 24 Stunden ausscheidet. Auch bei sonstigen Vergiftungen, namentlich solchen, wo, wie bei der CO_2-Vergiftung, das Blut vorzugsweise geschädigt ist, wäre der Aderlass indicirt. Nach Baccelli empfiehlt es sich, dort wo es gilt, den Wurzelgebieten der Vena cava Blut zu entziehen, an der Vena dorsalis pedis den Aderlass zu machen.

Rummo (Palermo) und Bozzolo berichten über den gegenwärtigen Stand der physiologischen Grundlagen und die Erfolge der Organtherapie, ohne wesentlich Neues zu bringen.

Aporti (Parma) hat beobachtet, dass die Darreichung von Eisen die Menge des Hämoglobins vermehrt, während Arsenik die Zahl der rothen Blutkörperchen erhöht. Auch experimentell lässt sich diese Thatsache bestätigen. Giebt man künstlich anaemischen Hunden intravenöse Injectionen von Arsenik, so steigt in kurzer Zeit die Zahl der Erythrocyten bis zur normalen Höhe, während der Hämoglobingehalt unverändert bleibt. Deswegen glaubt Redner, dass Hämoglobinbildung und Histogenese der rothen Blutkörperchen zwei von einander unabhängige Processe sind.

Bordoni (Neapel) theilt Beobachtungen über Stillstand der Respiration während des Schlafes mit. Es ist bekannt, dass in der apnoischen Periode des Cheyne-Stokes'schen Athmens der Kranke oft tief schläft. Auch weiss man, dass während des normalen Schlafes bisweilen ein kurzer Stillstand der Athmung statt hat. In einem Falle von Myocarditis mit chronischer Nephritis beobachtete Redner Herzpausen von 17—37 Secunden während des Schlafes. Während dieser Periode bemerkte man eine erhebliche Herabsetzung der nervösen Functionen, woraus hervorgeht, dass die Ermüdung der Hirnrinde anormaler Weise auch das Athmungscentrum hin und wieder ergreift.

Silvestrini und Daddi haben das Nervensystem eines an Cholera zu Grunde gegangenen Mädchens untersucht. Es hatte eine sehr hohe Temperatursteigerung bestanden und insofern haben wohl die Befunde der Autoren nur wenig Bedeutung. Sie fanden neben varicösen Ausbauchungen der Dendriten, Schwellung der Ganglienzellen in Hirnrinde, Medulla oblongata und spinalis und feinkörnigen Zerfall der Nissl'schen Granula; in den Fortsätzen der Zellen waren letztere erhalten. Wahrscheinlich handelte es sich um Fieberzellen. (Ref.)

Queirolo suchte auf experimentellem Wege die Frage zu entscheiden, ob bei Verschluss des Ductus choledochus die Resorption der Galle durch die Lymphbahnen oder durch die Blutgefässe erfolge. Während Kufferath und Waughan behauptet haben, dass bei gleichzeitiger Unterbindung des Ductus choledochus und Ductus thoracicus kein Icterus zu Stande komme, sah Redner bei gleicher Versuchsanordnung bei Hunden stets Icterus auftreten.

Tatella, der häufiger bei Kindern ohne klarliegende Ursache interstitielle Nephritiden auftreten sah, vermuthete, dass dieselben wohl im Zusammenhang mit früher durchgemachten Infectionskrankheiten stünden. Er injicirte deshalb Thieren die Urine von Typhus- und Pneumoniefällen und sah danach in den Nieren interstitielle Veränderungen auftreten.

Riva-Rocci hat die interessante Thatsache festgestellt, dass der Urin von Nephritikern, Thieren injicirt, eine beträchtliche Steigerung des Blutdruckes nach sich zieht, während Urin Gesunder diese Wirkung nicht hat. Auch ein Extract aus den Nieren Nephritischer hat diesen Effect, während sich ein Extract aus gesunden Nieren wie gesunder Urin gegenüber dem thierischen Organismus verhält. In dieser Erhöhung des Blutdruckes sieht Redner die Disposition zu den uraemischen Convulsionen.

De Renzi und Boeri (Neapel) haben nach der Einnahme einiger Purgativa wie Ricinusöl, Podophyllin, Scammonium und einigen andern eine leichte Hyperleucocytose auftreten sehen, welche sie auf die Irritation dieser Körper auf die Darmschleimhaut zurückführen. Dadurch, dass viele Leucocyten durch die Mucosa des Darmes auswandern, wird die Production junger Elemente angeregt. In ähnlicher Weise ist auch das Zustandekommen der Verdauungsleucocytose zu denken.

Terrevo und Galeazzi berichten von einem Falle von Hemianaesthesie corticalen Ursprunges. Ein hämorrhagischer Herd comprimirte leicht die Gegend der Fissura Rolandi. Man machte die Trepanation, und es stellte sich allmählich die normale Sensibilität wieder her.

Berlin. Hans Hirschfeld.

Therapeutische Notizen.

Ueber die Bedeutung der Cystoskopie für die Diagnose und Therapie der Harnorgane. Von Dr. Wossidlo. Aerztl. Praxis. 1898. 2—4.

Die Fortschritte der letzten Jahre auf dem Gebiete der Urogenitalerkrankungen sind nicht zum wenigsten der Erfindung des Cystoskopes zu verdanken. Erst dieses erlaubt in vielen Fällen eine präcise Diagnose und die Anwendung einer wirklich causalen Therapie. Andererseits giebt es aber auch Fälle, in denen man gut thut, das Cystoscop zu meiden und bei den bisher üblichen diagnostischen Methoden zu bleiben. Hierüber Klarheit zu schaffen, stellt sich Verfasser in der vorliegenden Arbeit als Aufgabe.

Prostataerkrankungen (acute und chronische Prostatitis, Tuberculose der Prostata, Tumoren der Prostata) sind leicht ohne Cystoskop durch Palpation,

Sondenuntersuchung u. s. w. zu erkennen. Nur bei Prostatahypertrophie, speciell des mittleren Lappens, erweist das Instrument sich nützlich, um die Beschaffenheit derselben zu erfahren und die Operation danach einzurichten.

Auch der Bottinischen galvanokaustischen Incision der Prostata lässt man zweckmässig eine cystoskopische Inspection vorangehen. Die Blasenerkrankungen sind die eigentliche Domäne der Cystoskopie. Mit Hülfe derselben erkennt man leicht die nicht allzu seltenen Divertikel der Blase, welche oft Sitz localer Entzündungen sind und Depôts für Steine abgeben.

Bei den gewöhnlichen Cystitiden ist die Cystoskopie überflüssig, bei den acuten sogar contraindicirt. Bei hartnäckigen Cystitiden dagegen, die allen Behandlungen widerstehen, ist die Betrachtung der Blasenschleimhaut selbst nothwendig, da es sich vielleicht um verrucöse oder papilläre Formen der chronischen Cystitis handelt, die einer operativen Therapie unterworfen werden müssen. Höchst gefährlich ist die Cystoskopie tuberculöser Cystitiden und unterbleibt am besten.

Von grösster Wichtigkeit ist die Cystoskopie für die Diagnose der Geschwülste:

Die für dieselben sprechenden Symptome sind Haematurie, Abgang von Gewebsfetzen und manchmal Behinderung in der Harnentleerung.

Haematurie kommt nun aber auch bei Blasenhaemorrhoiden, bei Nierenkrankheiten, Steinbildung der Nieren und der Blase, schliesslich bei haemorrhagischer Cystitis vor, während andererseits bei vielen Tumoren die Blutung oft ganz fehlt. Auch der Abgang von Gewebsfetzen ist kein untrügliches Zeichen, da er bei einfachen Ulcerationsprocessen der Blase nicht selten gesehen wird.

Alle diese Fehlerquellen beseitigt das Cystoskop, welches uns mit absoluter Sicherheit belehrt, ob ein Blasentumor vorhanden ist oder nicht. Die Cystoskopie aber gestattet auch die operablen von den inoperabeln zu scheiden, orientirt über den Sitz des Tumors und giebt so Fingerzeige für die Ausführung der Operation.

Aehnlich wie bei den Tumoren steht die Cystoskopie auch bei den Fremdkörpern den anderen Untersuchungsmethoden voran. Man erfährt die Beschaffenheit des Fremdkörpers und seinen Sitz ohne Mühe. Bei Blasensteinen z. B. lässt die Sondenuntersuchung oft in Stich, und wenn an Stelle der üblichen Steinsymptome nur eine Cystitis oder Haematurie vorhanden ist, dann ist die Diagnose Blasensteine nur durch das Cystoskop möglich.

Nach geschehener Litholapaxie klärt es darüber auf, ob die Entfernung der Trümmer eine vollkommene war.

Was nun schliesslich die Krankheiten der Ureteren und der Nieren betrifft, so dient das Cystoskop für die Diagnose in dreierlei Weise: 1. sieht man mit Hülfe desselben die Ureterenmündungen, 2. sehen wir den Urin aus ihnen austreten und 3. vermag man mit Hülfe des Instrumentes die Ureteren selbst zu katheterisiren und den Harn der betreffenden Niere gesondert aufzufangen.

Therapeutisch hat man mit Hülfe der Cystoskopie wiederholt und mit gutem Erfolge die Drainage und Ausspülungen der Ureteren und des Nierenbeckens vorgenommen.

Berlin. Kindler.

Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.

Bd. 16. 1898.

Fortschritte der Medicin.

Begründet von Prof. Dr. Carl Friedländer.
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von

Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle a. S. — Professor Dr. A. Goldscheider in Berlin.

VERLAG VON FISCHER'S MEDICINISCHER BUCHHANDLUNG
H. Kornfeld,
Berlin W. 35, Lützowstr. 10.

No. 24. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrgang von 24 Nummern Mk. 20. | 15. Decbr.

Original-Mittheilung.

Ueber einige neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Histologie des Centralnervensystems.

Sammel-Referat

von **Dr. E. Heimann,**
Assistent am pathologischen Institut der Universität Halle.

Vor wenig mehr als zwei Decennien waren unsere Kenntnisse über den feineren Aufbau des Centralnervensystems noch als äusserst dürftig zu bezeichnen; man sah Zellen, man sah Fasern, man sah eine Stützsubstanz, aber alles erschien wirr durcheinander gewürfelt, ein histologisches und physiologisches Räthsel. Da war es im Jahre 1871 Camillo Golgi, der das erste Licht in dieses Dunkel brachte, der durch seine Silbermethode dem Histologen die Möglichkeit in die Hand gab, den Zusammenhang der einzelnen nervösen Elemente zu studiren. Lange dauerte es, bis Golgi's Methoden und Forschungen sich Bahn brachen; mehr als ein Jahrzehnt verging, bis sie das Allgemeingut der Anatomen und Neurologen wurden. Und immer klarer wurde es, immer mehr entwirrte sich das Chaos im Centralnervensystem, bis es eines Tages zur Gewissheit wurde: das Centralnervensystem ist gar nicht so complicirt zusammengesetzt, als man glaubte, im Gegentheil, dies Gewirr von Elementen ist Nichts weiter als eine Vielheit von Einheiten, von Einheiten, die ganz einfach aufgebaut sind. Ich glaube, man kann die Resultate dieser Forschungen nicht besser zusammenfassen, als Waldeyer[1]) dies im Jahre 1891 that.

»Das Nervensystem besteht aus zahlreichen unter einander anatomisch wie genetisch nicht zusammenhängenden Nerveneinheiten (Neuronen)«. »Die Axencylinder sämmtlicher Nervenfasern . . . haben sich als direct von Zellen

[1]) Waldeyer. Ueber einige neuere Forschungen im Gebiete des Centralnervensystems. Dtsch. med. Wochenschr. 1891. No. 50.

ausgehend erwiesen. Ein Zusammenhang mit einem Faserwerke, bezw. ein Ursprung aus einem solchen findet nicht statt«. »Alle . . Nervenfasern endigen frei, mit »Endbäumchen« (Kölliker) ohne Netz oder Anastomosenbildung«.

Dies ist das Extract der zahlreichen Untersuchungen, die von His, Forel, Ramon y Cajal, Kölliker, Retzius, Waldeyer, v. Lenhossék und vielen Anderen ausgeführt sind. Alle diese Forscher, die auf der Golgi'schen Methode ihre Theorien aufgebaut haben, sind die Schöpfer der Neuronlehre, der Lehre von der Leitung durch Contact.

Nicht aber Golgi selbst, Golgi's Auffassung war eine andere und ist es auch trotz aller Gegner geblieben. Schon im Jahre 1896 erklärte er[2]): »Aus allen diesen Verzweigungen der verschiedenen nervösen Fortsätze entsteht natürlich ein äusserst complicirtes Geflecht, welches sich über die ganze graue Substanz erstreckt. Dass aus den unzähligen Weitertheilungen mittels complicirter Anastomosen ein Netz in strengem Sinne und nicht ein einfaches Geflecht entsteht, ist ziemlich wahrscheinlich, ja, man könnte geneigt sein, es nach der Prüfung einiger meiner Präparate anzunehmen; aber die ausserordentliche Complication des Geflechts erlaubt nicht, es für gewiss zu erklären.« Für diese Anschauung sprechen auch die Abbildungen Golgi's, auf denen man deutlich sieht, wie die Nervenfaser immer dünner wird, sich theilt, bis die einzelnen Fasern schliesslich verschwinden. Auch Dogiel[3]) nimmt die Existenz eines Netzwerkes an und spricht seine Gegnerschaft gegen die Contactlehre ganz offen und deutlich aus, indem er sagt: »Die Nerven dürfen nicht als vollständig isolirte miteinander unverbundene Individuen (Neurone nach Waldeyer) betrachtet werden«. His und Forel leugneten jedoch die Existenz des allgemeinen nervösen Netzwerkes, und Ramon y Cajal glaubte sogar, durch seine Untersuchungen der Golgi'schen Anschauung völlig den Boden entzogen zu haben. Wie in der Peripherie, so sollten auch im Centrum alle Fasersysteme selbstständig, ohne sich aufzulösen, endigen. Dass sich aber Fäserchen abzweigten, konnte man nicht wegleugnen, und so einigte man sich dahin, die feinsten Fäserchen sollten in der Centralsubstanz einen »Filz« bilden. So ging man also wieder einen bedeutenden Schritt zurück, man näherte sich bedenklich wieder der Walther-schen wie Henle'schen Hypothese von der »diffusen Nervensubstanz«, und Golgi[4]) hat Recht behalten, wenn er sagt: »Der Gedanke von dem Bestehen eines Zwischennetzes zwischen den Nervenzellen hat einen Ursprung, den man schon als sehr alt bezeichnen kann, aber dieses Netz ist bis jetzt wie ein Mythus geblieben, ist es beinahe noch jetzt und droht es wieder zu werden, trotz der genauen, ins

---

[2]) Camillo Golgi. Untersuchungen über den feineren Bau des centralen und peripherischen Nervensystems. Aus dem Italienischen übersetzt von Dr. R. Teuscher. Jena. 1894. pag. 95.

[3]) Dogiel. Zur Frage über den Bau der Nervenzellen und über das Verhältniss ihres Axencylinder- (Nerven) Fortsatzes zu den Protoplasmafortsätzen. (Dendriten). Arch. f. mikr. Anat. Bd. 41.

[4]) Golgi l. c. pg. 246.

Einzelne gehenden Beschreibung, welche ich über seine Bildungsweise gegeben habe«.

Die Physiologen wollten natürlich von der bequemen Neuronlehre nicht lassen, und die Anatomen beeilten sich, das histologische Substrat dafür zu schaffen.

So ist es denn gekommen, dass die Lehre vom Contact lange Zeit fast gänzlich unangefochten blieb, bis einige neuere Forscher, von denen ich Bethe und Apáthy ganz besonders hervorheben will, auf Grund äusserst feiner und sinnreicher technischer Hilfsmittel, weitere Aufschlüsse über die feinere Structur des Centralnervensystems brachten.

Schon im Jahre 1895 veröffentlichte Bethe[5]) eine Methode, die unstreitig einen grossen Fortschritt in der Erkenntniss der Structur des Centralorgans erwarten liess.

Es war dies eine Methode, die es ermöglichte, vital nach Ehrlich gefärbte Objekte zu fixiren und so Schnitte der mit dieser Tinktion behandelten Organe zu erhalten. Auf Grund rein theoretischer Speculation gelang es Bethe, ein Agens ausfindig zu machen, das die Methylenblaufärbung fixirte, ohne dass die dadurch entstandene Verbindung durch Wasser, Alkohol und die anderen in der Technik zur Behandlung von Schnitten üblichen Chemicalien gelöst werden konnte. Es ist dies das Ammoniummolybdat, dessen Anwendungsweise der Verfasser sehr klar und ausführlich beschreibt. Seine Versuche, wenigstens die, von denen hier noch weiter die Rede sein soll, machte er an einer Krebsart, dem Carcinus Maenas. In seiner Arbeit: »Das Centralnervensystem von Carcinus Maenas. Ein anatomisch-physiologischer Versuch« [6]) geht der Verfasser von dem Plane aus, bei einem Thiere, bei dem die anatomischen Verhältnisse möglichst einfach liegen, genau bis ins kleinste Detail die Histologie des Nervensystems zu studiren und durch physiologische Experimente die Bedeutung der einzelnen Theile desselben klarzulegen. Ich kann auf die vielen Einzelheiten, die das Resultat seiner exacten Forschungen waren und die für die Physiologen von grösstem Werthe sein müssen, hier nicht näher eingehen, ich muss mich darauf beschränken, das Allerwesentlichste aus seiner Arbeit hervorzuheben.

Es erschien dem Verfasser sonderbar, dass der durch die sensiblen oder, wie er sich vorsichtig ausdrückt, receptorischen Fasern eintretende Reiz durch diese bis zur entfernten motorischen Ganglienzelle und nun wieder zurück auf dem Wege des motorischen Nerven zur Peripherie laufen sollte, anstatt von der receptorischen Faser auf die motorische überzuspringen. Anders gesagt: Sollte es unbedingt nothwendig sein, dass der Reflex die Ganglienzelle passirt, sollte die Letztere unbedingt zur Erhaltung der Funktion, zum Zustandekommen des receptorisch-motorischen Reflexbogens

[5]) Bethe. Studien über das Centralnervensystem von Carcinus Maenas nebst Angaben über ein neues Verfahren der Methylenblaufixation. Archiv für mikr. Anat. Bd. 44.

[6]) Arch. f. mikr. Anat. Bd. 50 (I. u. II. Mittheil.) u. 51 (III. Mittheil.).

nöthig sein. Wäre dies der Fall, so müsste nach Entfernung der Ganglienzelle ein Aufhören der Funktion des der Ganglienzelle beraubten motorischen Neurons, d. h. eine Lähmung des von diesem versorgten Muskels eintreten. Diese Frage durch das Experiment zu entscheiden, ist der Technik Bethe's gelungen. Es gelang, die Ganglienzelle des Antennarius II, der die zweite Antenne versorgenden Nerven, unter Erhaltung des Neuropils abzutrennen, ja sogar die Communication des Antennarius II und seines Neuropils mit irgend welchen, auch entfernter liegenden Ganglienzellen auszuschalten. Es fand sich, dass bei solchen Thieren, bei denen die post mortem vorgenommene mikroskopische Untersuchung thatsächlich die vollkommene Isolirung des Neuropils von den Ganglienzellen ergab, auf Reizung der zweiten Antenne eine deutliche Reaction, in einer mehr oder minder ausgedehnten Beugebewegung bestehend, eintrat, die von Tag zu Tag schwächer wurde und spätestens am vierten Tage nach dem Eingriff sistirte. Auch wurden bei einigen Thieren einen bis mehrere Tage nach der Operation spontane Flexionen der in Rede stehenden Antenne beobachtet. Bei einer anderen Versuchsreihe wurden nur die Cellulae angulares, die den die Flexion der zweiten Antenne besorgenden Neuronen angehören, entfernt. Es trat zunächst erhöhte Reflexerregbarkeit, später Abnahme derselben bis zum vollkommenen Verschwinden ein.

Aus diesen Versuchen geht zur Evidenz hervor, dass ein Neuron, das man der zugehörigen Ganglienzelle beraubt hat, eine gewisse Zeit lang vollkommen normal funktioniren kann, ja, dass sogar eine Erhöhung der Reflexerregbarkeit eintreten kann. Für ein dauerndes und regelmässiges Funktioniren scheint jedoch die Ganglienzelle infolge ihres nutritiven Einflusses unentbehrlich zu sein. Diese Thatsache wurde noch durch andere Versuche gestützt und etwaige Einwände durch überaus sorgfältige Controlversuche hinfällig gemacht. Doch würde es zu weit führen, auf die recht complicirten Experimente hier näher einzugehen. Soweit die Ergebnisse der im Jahre 1897 veröffentlichten I. und II. Mittheilung.

Fast gleichzeitig erschien die Arbeit von Apàthy[7]) „das leitende Element des Nervensystems und seine topographischen Beziehungen zu den Zellen". Die zu Grunde liegenden Untersuchungen sind ausgeführt an den verschiedensten Thieren, besonders an Lumbricus und Hirudo. Die Methoden, die sehr sorgfältig ausgearbeitet und bis ins kleinste Detail genau beschrieben sind, bestehen in der modificirten Ehrlich'schen Methylenblaufärbung, in der Stückfärbung des conservirten Materials mit einer eigens zusammengesetzten Haemateinlösung und in der Vergoldung sowohl frischer als auch fixirter Objecte. In seinem recht umfangreichen Aufsatze kommt der Verfasser zu dem Schluss, dass die Primitivfibrillen das leitende Element im Nervensystem sind, dass man nur da, wo Primitivfribillen sich finden, überhaupt von „Nervösem"

---

[7]) Mitth. v. zool. Stat. z. Neapel. 12 Bd. 4. Heft 1897.

reden kann. Es ist ihm gelungen, rein histologisch motorische und sensorische Bahnen (bei Hirudo) zu unterscheiden. Die motorischen Bahnen bestehen aus sehr starken Primitivfibrillen mit perifibrillärer Hülle und Gliascheide für jede Primitivfibrille, die sensorischen Bahnen weisen meist dünne, im Lumen „starkwandiger Schläuche“ befindliche Primitivfibrillen auf. Der Verlauf einer Primitivfibrille ist kurz folgender: Sie wächst von der Peripherie aus einer Sinneszelle heraus und kann nun auf zwei Wegen zur Ganglienzelle gelangen; entweder sie läuft direct bis zu dieser, oder sie geht (in der Centralfasermasse der Wirbellosen) in ein Gitter von Elementarfibrillen, „in ein diffuses Elementargitter“, über, aus diesem treten die feinsten Fibrillen aus und sammeln sich zu stärkeren Primitivfibrillen, die dann in die Ganglienzelle eintreten. Nachdem die „Neurofibrillen“ (=Primitivfibrillen) die Ganglienzellen direct oder in Form verschiedenartigster Geflechte und Netze durchsetzt haben, treten sie alle, verschieden gruppirt, wieder heraus und gehen entweder in eine andere Ganglienzelle oder, zu Bündeln vereinigt, als motorische Fibrillen zu den Muskelfasern, Drüsenzellen, Capillaren u. s. w. Verfasser kommt dann, unter Erwähnung des von ihm schon öfters betonten Unterschiedes zwischen Ganglien- und Nervenzelle zu dem Satz, dass die Function der Ganglienzelle, die gewissermassen als Kraftdepot eingeschaltet ist, darin besteht, erstens den Tonus zu erhalten und zu ändern, zweitens Reize quantitativ und qualitativ umzusetzen.

Gegen diese Anschauung Apàthy's wendet sich nun Bethe in der III. Mittheilung auf Grund seiner oben angeführten Versuche. Diese beweisen, dass die Stellung, die Apàthy der Ganglienzelle anweist, ihr in Wirklichkeit nicht zukommt. Denn erstens waren die Reflexe nach Abtrennung der Ganglienzelle vorhanden, d. h. zum Weitergeben und Umsetzen von Reizen ist die Zelle nicht erforderlich, zweitens hielten die operirten Thiere die Antenne in normaler Weise gebeugt, d. h. auch auf den Tonus hat die Ganglienzelle nicht den ihr zugeschriebenen Einfluss.

Wenn man nun einerseits zugiebt, dass zum Zustandekommen der Reflexe und zur Erhaltung des Tonus, kurz gesagt zum normalen Funktioniren der Leitung wenigstens Anfangs die Ganglienzelle entbehrlich ist, wenn man aber andererseits in Betracht zieht, dass es Fasern giebt, die vom Neuropil direkt, ohne Zellen zu passiren, in die motorischen Bahnen eintreten, so ist es doch zum Mindesten recht wahrscheinlich, dass auf diesem Wege der Reflex zu Stande kommt, i. e. dass die Primitivfibrillen das leitende Element im Nervensystem sind.[8]) Aus allem diesem geht hervor, dass eine streng abgrenzbare Einheit, dass Neurone im jetzigen Sinne keineswegs existiren, dass zwischen diesen sich vielmehr ein »intermediäres Gebiet« befindet, welches

---

[8]) Leydig. (Arch. f. Anat. u. physiol. Anat. Abt. 1897) glaubt hingegen auf Grund seiner Experimente der flüssigen Zwischensubstanz zwischen den Fibrillen, dem „Hyaloplasma“ die Funktion als „Trägerin des Lebens“, als „reizleitendes Element“ zuschreiben zu müssen, während er das „Spongioplasma“ für eine Stützsubstanz hält.

weder dem einen noch dem anderen zugehört, das Elementargitter. Dass dies nicht, wie Apàthy meint, ein diffuses ist, glaubt Bethe mit der Begründung behaupten zu dürfen, dass ja sonst eine isolirte Leitung von Nervenströmen sowohl centripetal als auch centrifugal ganz unmöglich wäre. Wir haben also im Nervensystem eine continuirliche Leitung und keine Leitung durch Contakt, wir haben keine Neurone, sondern eine continuirliche Kette von leitenden Elementen, in die nutritive Apparate eingeschaltet sind. Die Neurone, wie sie bis jetzt angenommen werden und wie man sie mit der Golgi'schen Methode darstellen kann, sind »Kabel«, in denen viele und verschiedenartige Nervenbahnen verlaufen, die differente Punkte des Nervensystems mit einander verknüpfen. Für die Continuität sprechen auch noch die Ergebnisse Held's,[9]) seine Untersuchungen über die pericellulären Concrescenzen fremder Axencylinderendflächen.

Die Ergebnisse der Bethe'schen und Apàthy'schen Arbeiten übersetzt nun Nissl[10]) gewissermassen in die Praxis und zieht in einem sehr interessanten Aufsatze weitgehende Schlüsse daraus.

Auf Grund der besprochenen neueren Forschungen muss man als feststehend annehmen, dass das gesammte Nervengewebe zusammengesetzt ist aus Nervenzellen und einer fibrillären, specifisch nervösen Substanz, die Nissl für »specifisch differencirtes Zellprotoplasma« hält und die wahrscheinlich die »Trägerin der nervösen Functionen« ist. Es bleibt nun, nachdem die Untersuchungen an Wirbellosen schon zu recht bedeutsamen Ergebnissen geführt haben, noch übrig, das Verhalten der fibrillären Elemente ausserhalb der Zellen und Fasern, d. h. der specifisch-nervösen Substanz bei den Wirbelthieren zu ergründen. Bei den Wirbellosen findet sich diese als Elementargitter im Neuropil, das man aus manchen Gründen mit der grauen Substanz im Centralnervensystem der Wirbelthiere vergleichen kann, und es eröffnet sich nun die Frage: Was ist die graue Substanz der Wirbelthiere?

Es ist wohl als ein Wagniss von Nissl zu bezeichnen, dass er sich mit raschem Entschluss dieser Frage zugewendet hat, der man seit Einführung der Neurontheorie nur gar zu gern aus dem Wege ging. Die bisher üblichen Erklärungen gaben eigentlich gar keinen wirklichen qualitativen Unterschied zwischen grauer und weisser Substanz an, sondern nur einen quantitativen; denn einerseits findet man in der grauen Substanz auch Nervenfasern, andererseits in der weissen auch Nervenzellen; auch die Unterschiede in der Gefässversorgung und der Art des Gliagewebes dürften wohl nur als recht dürftige Kriterien anzusprechen sein.

Enthielte nun, wie das Neuropil der Wirbellosen, die graue Substanz der Vertebraten einen »besonderen functionellen Factor

---

[9]) Held. Beiträge zur Struktur der Nervenzellen und ihrer Fortsätze. Arch. f. Anat. und physiol. Anat. 1897 u. 1897. Suppl.

[10]) Nissl. Nervenzellen und graue Substanz. Münchener med. Wochenschrift. 1897. No. 31, 32, 33.

im Mechanismus des Nervensystems«, so müsste man in derselben ausser Nervenzellen ein gewisses Etwas finden, »das nicht Glia sein und deren Existenz unmöglich durch die Summe der Nervenzellenausläufer plus der nicht kernhaltigen Gliaantheile in Verbindung mit markhaltigen und marklosen Nervenfasern vorgetäuscht werden kann«.

Dass es eine solche Substanz geben musste, das hat Nissl durch Experimente an der Grosshirnrinde[11]) von Menschen und Wirbelthieren bewiesen. Da die Weigert'schen Gliafasern wegen ihres spärlichen Vorkommens hier, ohne eine Fehlerquelle befürchten zu müssen, ruhig ausser Acht gelassen werden können, so wäre die Frage jetzt so zu formuliren: Kann die zwischen den Nervenzellen und Nervenfasern gelegene Substanz Gliazellen plus Protoplasmafortsätze sein? Durch vergleichende Färbungen hat Nissl zur Evidenz gezeigt, dass das nicht der Fall ist, sondern dass hier noch etwas liegen muss, das unserer histologischen Technik bislang noch nicht zugänglich ist, in dem man aber mit Fug und Recht die dem Neuropil der Wirbellosen entsprechende specifisch nervöse Substanz vermuthen muss.

Eine weitere Stütze für diese Auffassung hat die bemerkenswerthe Thatsache gegeben, dass ceteris paribus je niedriger das Thier steht, um so weniger von diesem nervösen Bestandtheil zu finden ist, »dass, je höher die Entwickelungsstufe eines Thieres ist, um so weniger Nervenzellen einen gleich grossen Raum von Rindengrau bevölkern«.

Wir sehen also, ein wie ganz anderes Aussehen und ein wie ganz anderes Interesse die graue Substanz im Lichte der neueren Forschungen gewinnt, wir sehen von wie einschneidender Bedeutung für die Erkenntniss des gesammten Nervensystems die Untersuchungen von Bethe und von Apàthy, denen ich noch die von Held[12]) an die Seite stellen möchte, geworden sind.

Zum Schluss möchte ich als Quintessenz der Resultate der oben besprochenen Arbeiten mit kurzen Worten die Fragen formuliren, die jetzt im Mittelpunkte des Interesses stehen und ebenso kurz dieselben, soweit dies überhaupt bis jetzt möglich ist, im Sinne der citirten Autoren beantworten.

1. Was ist das leitende Element im Nervensystem?

Da es Fasern giebt, welche direct vom Neuropil ohne interponirte Ganglienzelle in motorische zur Peripherie ziehende Fasern eintreten, andererseits ein Reflex auch nach Ausschaltung der Ganglienzelle zu Stande kommen kann, so ist es wahrscheinlich, dass der Reflex auf der Bahn der obenerwähnten Fasern verläuft, oder mit anderen Worten: Es ist im höchsten Grade wahrscheinlich, dass das leitende Element im Nervensystem die Primitivfibrillen sind.

2. Giebt es im Centralnervensystem eine his-

---

[11]) Um die Beweisführung zu vereinfachen, ist nur die 2. und 3. Meynert-sche Schicht in den Kreis der Betrachtung gezogen worden.

[12]) Nur aus äusseren Gründen sind die interessanten Arbeiten Held's. (Arch. f. Anat. u. phys. Anat. Abt. 1895, 1897, 1897 Suppl.) in diesem kurzen Abriss nicht ausführlich besprochen worden.

tologisch darstellbare physiologische Einheit, i. e. giebt es das Neuron im bisher üblichen Sinne?

Diese Frage ist zu verneinen. Denn erstens, wenn es gelungen ist, zu zeigen, dass eine continuirliche Leitung stattfindet, kann man nicht mehr von einer abgrenzbaren histologischen Einheit reden, d. h. es fällt das Neuron im histologischen Sinne; zweitens, wenn eine functionelle Einheit, von der man einen Theil, die Zelle, fortgenommen hat, noch functionirt, so ist es doch eben keine functionelle Einheit mehr, i. e. auch im physiologischen Sinne hat das Neuron seine Bedeutung verloren.

Soweit die Anschauungen Bethe's, Apàthy's und Nissl's. Freilich darf man sich nicht verhehlen, dass die oben angeführten Thatsachen bis jetzt nur bei Wirbellosen constatirt worden sind, deren Nervensystem doch nicht so ohne Weiteres dem der Vertebraten verglichen werden kann. Wenn auch die besprochenen Untersuchungsergebnisse über allen Zweifel erhaben sind, wird es immerhin gut sein, die daraus gezogenen Schlüsse mit einem gewissen Vorbehalt hinzunehmen.

Literatur.

Apàthy. Nach welcher Richtung hin soll die Nervenlehre reformirt werden? Biol. Centralbl. 9. Bd. 1889.

Derselbe. Contractile und leitende Primitivfibrillen. Mittheil. d. Zool. Stat. z. Neapel. Bd. 10.

Derselbe. Das leitende Element des Nervensystems und seine topographischen Beziehungen zu den Zellen. Mittheil. d. Zool. St. z. Neapel. Bd. 12. 4. H. 1897.

Derselbe. Bemerkungen zu Garbowski's Darstellung meiner Lehre von den leitenden Nervenelementen. Biol. Centralbl. Bd. 18. No. 19.

Bethe. Biol. 1895.

Derselbe. Pflüger's Archiv. Bd. 68. 1897.

Derselbe. Ueber die Primitivfibrillen in den Ganglienzellen vom Menschen und anderen Wirbelthieren. Morphol. Arbeiten von Schwalbe. 8. Bd. 1. Heft.

Derselbe. Studien über das Centralnervensystem von Carcinus Malenas nebst Angaben über ein neues Verfahren der Methylenblaufixation. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 44. 1897.

Derselbe. Das Centralnervensystem von Carcinus Malenas. Ein anatomisch-physiologischer Versuch. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 50 (1. und 2. Mittheilung). Bd. 51 (3. Mittheilung).

Cox. Die Selbstständigkeit der Fibrillen im Neuron. Internat. Monatsschrift für Anatomie und Physiologie. Bd. XV. Heft 8.

Dogiel. Zur Frage über den Bau der Nervenzellen und über das Verhältniss ihres Axencylinder- (Nerven-) Fortsatzes zu den Protoplasmafortsätzen (Dendriten). Arch. f. mikr. Anat. Bd. 41.

Golgi. Untersuchungen über den feineren Bau des centralen und peripherischen Nervensystems. Aus dem Italienischen übersetzt von Dr. R. Teuscher. Jena 1894.

Derselbe. Intorno alla structura delle cellule nervose. Paris. 1898.

Held. Beiträge zur Structur der Nervenzellen und ihrer Fortsätze.
1. Mittheil. Archiv für Anat. und Phys. Anat. Abth. 1895.
2. " " " " " " " " 1897.
3. " " " " " " " " 1897 Suppl.

v. Lenhossék. Der feinere Bau des Nervensystems im Lichte neuester Forschungen.

Leydig. Der reizleitende Theil des Nervengewebes. Arch. f. Anat. und Physiol. Anat. Abth. 1897.

Nissl. Nervenzellen und graue Substanz. München. med. Wochenschr. 1897. No. 31, 32, 33.

Derselbe. Die Hypothese der specifischen Nervenzellenfunction. Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 54.

Waldeyer. Ueber einige neuere Forschungen auf dem Gebiete des Centralnervensystems. Dtsch. med. Wochenschr. No. 44 ff.

Physiologie.

Dr. Leo Schwarz. Ueber die Oxydation des Acetons und homologer Ketone der Fettsäurereihe.

Archiv f. exp. Path. u. Pharm. 40. Bd., 3. u. 4. Heft, S. 168. 1897.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind in den Hauptzügen folgende:

1. Von 0,2—1,6 gr Aceton pro Kilo Thier gehen nur 1—4 Procent in den Harn über.

2. Von 0,3—0,6 gr Aceton pro Kilo verlassen rund 60 Proc. durch Lunge und Niere den Körper. Ein dargereichtes Plus von Aceton bleibt aber nicht völlig unangegriffen, sondern bedingt nur ein beträchtliches Anwachsen der Acetonausscheidung. So werden von 2,1 gr Aceton pro Kilo 76 Proc. ausgeschieden.

3. Die oxydative Kraft des Körpers gegenüber Aceton ist so gering, dass selbst von 3,5 mgr pro Kilo 18 Proc. exhalirt werden. Aceton ist somit kein in nennenswerther Menge im physiologischen Stoffwechsel auftretendes, intermediäres Product.

4. Beim Hund ist weder Hunger, noch Kohlehydratzufuhr von Einfluss auf das Oxydationsvermögen für Aceton.

5. Aus Eiweiss wird durch Behandeln mit Kaliumpermanganat bei 40° kein Aceton gebildet; ebensowenig aus Kohlehydraten.

6. Das durch Pankreasexstirpation diabetisch gemachte Thier bewältigt oxydativ die gleiche Acetonmenge wie ein normales Thier, Acetessigsäure hingegen wird bei ihm partiell als Aceton ausgeschieden, nicht, wie vom normalen Thier, völlig verbrannt.

7. Von den homologen Ketonen der Fettsäurereihe ist Dimethylketon (Aceton) für den thierischen Organismus am Schwersten angreifbar, Diäthylketon am Leichtesten.

Elberfeld. H. Dreser.

---

v. Eiselsberg (Königsberg). Zur Lehre von der Schilddrüse; mit besonderer Berücksichtigung des gleichnamigen Artikels von H. Munk (dieses Archiv Bd. 150).

Virch. Arch. Bd. 153, S. 1.

Der Widerspruch Munk's gegen die jetzt herrschende Lehre von der Schilddrüsenfunction (s. Referat d. Fortschritte) musste naturgemäss eine Reihe von Protesten hervorrufen. v. Eiselsberg prüft in geschickter Weise die von Munk angestellten Versuche und deutet sie zum grossen Theil in entgegengesetztem Sinne wie Munk; er verweist vor Allem auf die Function der accessorischen

Schilddrüsen oder ihrer zurückgebliebenen Reste, auf die grössere Empfindlichkeit der Fleischfresser gegenüber den Herbivoren und andere kleinere aber gewichtige Nebenumstände, die Munk — vielleicht aus mangelhafter Operationstechnik — manchmal übersehen habe. Die einzelnen Streitpunkte können hier nicht angeführt werden. v. Eiselsberg hält die bekannten Anschauungen von der Schilddrüse als eines lebenswichtigen Organs als fest begründet und meint, „dass man über die von Munk in seiner Arbeit aufgeworfenen Einwände ebenso zur Tagesordnung übergehen wird, wie dies seinerzeit über seine (Munk's) Erklärung der Tetanie durch Nervenreizung geschehen ist."

Hamburg. Wieting.

J. Seemann. Ueber die reducirenden Substanzen, welche sich von Hühnereiweiss abspalten lassen.

Archiv f. Verdauungskrankheiten. Bd. IV. Heft 3. 1898.

Durch Verarbeitung grösserer Mengen von Hühnereieiweiss gelang es dem Verf., den Nachweis zu führen, dass das durch Kochen mit Säuren abspaltbare Kohlehydrat identisch ist mit dem von Fr. Müller aus Mucin gewonnenen Zucker und mit dem aus Chitin erhaltenen Glucosamin. Bezüglich der Methodik muss auf das Original verwiesen werden.

Breslau. R. Stern.

D. N. P. Krawkow. Beiträge zur Chemie der Amyloidentartung.

Arch. f. exp. Path. 40. Bd. S. 195. 1897.

Die von Schmiedeberg entdeckte Chondroitinschwefelsäure bildet auch einen wesentlichen Bestandtheil des Amyloids; dies ist das Schlussergebniss der Krawkow'schen Arbeit. Ueber das Vorkommen dieser Säure im normalen und pathologischen Organismus des Menschen und der Thiere stellte Krawkow zunächst fest, dass ihr Vorkommen in der Amyloidleber ein ganz regelmässiges ist, und zwar ist sie hauptsächlich, wenn nicht ausschliesslich, in den amyloidentarteten Theilen des Organes enthalten; dies gilt nicht nur für die Leber, sondern auch für die Amyloidniere und Amyloidmilz. Ferner untersuchte Krawkow, ob diese Säure auch bei anderen pathologischen Zuständen vorkommt; indessen weder in den Lebern bei Tuberculosis chronica, Peritonitis purulenta, Bronchopneumonie, Nephritis acuta, Cirrhosis hepatis atrophica, noch in Geschwülsten (Carcinoma mammae, Sarcoma melanoides) war diese Säure nachweisbar, nur ein Uterusfibrom enthielt etwas von derselben.

Eine beträchtliche Menge Chondroitinschwefelsäure enthielten unter den normalen Organen der arcus aortae und die aorta descendens beim Pferde, ferner das ligamentum nuchae vom Rinde; im Knochenknorpel waren nur Spuren der Säure, viel dagegen in der Substanz der Hahnenkämme; der Körper der Krebse und wahrscheinlich auch der anderen wirbellosen Thiere enthält neben dem Chitin keine Chondroitinschwefelsäure.

Nach diesen Untersuchungen findet sich Chondroitinschwefelsäure ausser im Knorpel noch in denjenigen normalen Geweben,

welche reichlich elastische Fasern enthalten, wie der Netzknorpel, das Nackenband vom Rind und die Aortenwand. Um die Amyloidsubstanz rein darzustellen, zerrieb Krawkow das mit schwacher Ammoniaklösung macerirte Organ, dann wurde der Organbrei mit derselben Lösung bis zur Entfernung aller salzartig gebundenen Chondroitinschwefelsäure ausgewaschen. Nach 3—4tägiger Verdauung mit Magensaft blieb das eigentliche Amyloid unverdaut zurück; aber nach dieser Verdauung löst sich jetzt der grösste Theil in schwacher Ammoniaklösung; die letztere wird filtrirt und mit verdünnter Salzsäure das Amyloid ausgefällt. Es enthält aber noch Nucleinsubstanzen beigemengt, von denen es mittels Barytwassers, worin die Nucleine unlöslich sind, getrennt wird; das Amyloid ist darin löslich und wird aus dem Filtrat mit Salzsäure wieder gefällt. Nach dieser Reinigungsprocedur wurde die Amyloidsubstanz vollkommen phosphorfrei erhalten. Betreffs der Farbenreactionen der Amyloidsubstanz sind nur diejenigen mit Anilinfarbstoffen constant und beweisend, die mit Jod aber ist nicht constant. Das rein isolirte Amyloid gab stets die Färbung mit Methylviolett; die Jodreaction verschwindet, sobald die Substanz in Lösung übergeführt wird.

Die elementaranalytische Zusammensetzung des reinen Amyloids wies auf Werthe von 48,86 % — 50,38 % C; 6,65 — 7,02 % H: 13,79 – 14,07 % N; 2,65—2,89 % S. Phosphor war nur in Spuren darin. Besondere Beachtung verdient der hohe Schwefel- und der verhältnismässig geringe Stickstoffgehalt des Amyloids.

Wichtig ist der Nachweis, dass nach eingreifenderen Spaltungsreactionen aus dem Amyloid eine fester (ätherartig) gebundene Chondroitinschwefelsäure erhalten wurde. Nach Krawkow ist das genuine Amyloid der Organe eine esterartige, in schwachen Alkalien unlösliche Verbindung von Chondroitinschwefelsäure mit einer Eiweisssubstanz.

Sogar im normalen Organismus konnte Krawkow Amyloid nachweisen, nämlich in der Aortenwand des Pferdes, in sehr geringer Menge im Nackenbande des Rindes, im Stroma der Kalbsmilz und Spuren aus der Schleimhaut des Schweinemagens.

Hiernach wäre das Amyloid seiner Ausnahmestellung als eines dem gesunden Organismus gänzlich fremdartigen Körpers entkleidet, indem auch für das Amyloid physiologische Vorbilder existiren und anscheinend ziemlich verbreitet vorkommen.

Elberfeld. H. Dreser.

L. Lewin. Der Uebertritt von festen Körpern aus der Blase in die Nieren und entferntere Körperorgane.

Archiv f. exp. Path. u. Pharm. 40. Bd. 3. u. 4. Heft. S. 287. 1897.

Zur Ermittelung der Verbreitungswege corpusculärer Elemente und Luft injicirte Lewin grünes oder blaues, mit Wasser oder Gummiarabicum verriebenes Ultramarin in die Blase, welches den Vorzug besass, allen Vorbereitungsmanipulationen für die mikroskopische Untersuchung unverändert Stand zu halten. In einigen Versuchen

wurde auch eine Diatomee, (Melosira nummulans) in wässeriger Aufschwemmung in die Blase injicirt. Der aus der Blase zum Nierenbecken aufsteigende Inhalt trat vorzugsweise in die Lymphräume und Blutgefässe und auch in die Harnkanälchen über.

Lewin gelang es in der That, aus der durchschnittenen centralwärts abgebundenen Nierenvene die unter einem höheren Druck in die Blase injicirte, Ultramaringrün enthaltende Flüssigkeit austretend zu beobachten. In einigen Versuchen sah Lewin das Ultramarin und die Diatomee im Herzen, in den Lungengefässen und der Leber; diese positiven Befunde geben eine Erklärung für secundäre, aus den Nieren stammende, bisher dunkle Vorgänge in den Nieren, bei denen keine einfache Resorption, sondern eine Einschwemmung von Fremdkörpern, besonders belebten pilzlichen Wesen, in Frage kommt.

Die Injection von Luft in die Blase kann sogar tödtliche Embolien nach sich ziehen; der von der Luft genommene Weg wurde dadurch sichtbar gemacht, dass sie etwas zuerst injicirtes Ultramarin vor sich hertreiben musste.

Elberfeld. H. Dreser.

Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

H. Eichhorst (Zürich). Ueber Meningo-Encephalitis haemorrhagica. Virch. Arch. Bd. 151. S. 285.

In 2 Fällen, von denen indessen der eine wegen mangelnder Krankengeschichte nicht mitgetheilt ist, fand sich das Krankheitsbild einer subakuten Meningitis, die sich bei der Sektion als nicht eitrig erwies. In dem mitgetheilten Falle wurde ein blutiger Erweichungsherd im linken Scheitellappen und in den linken Centralwindungen sowie Blutungen an verschiedenen Stellen der Pia cerebralis konstatirt. Mikroskopisch zeigte die Pia zwischen den Sulci (während die Hirnwindungenoberfläche frei war) sehr bedeutende entzündliche und hämorrhagische Veränderungen, welche »durch Veränderungen an den Blutgefässen ihrerseits zu schweren Störungen in dem Blutumlauf Veranlassung gaben, die zu Blutungen in das Gewebe namentlich in die Hirnsubstanz führten«. Der Zustand ist daher passend als »Meningo-Encephalitis haemorrhagica« zu bezeichnen. Histologisch war das Gewebe der Pia »verbreitert und ungewöhnlich reich an Zellen und Kernen«, an den Blutgefässen war eine ganz ausserordentlich zahlreiche Verbreitung von hyalinen Thromben auffällig, welche die Blutgefässe stellenweise ganz ausfüllten, oder mehr ringförmig der Wand sich anlegend das Lumen verengten.

Hamburg. Wieting.

Thudichum (London). Das sogenannte Urobilin und die damit in Verbindung gesetzten physiologischen und pathologischen Hypothesen.

Virch. Arch. Bd. 150. S. 586.

Urobilin, ein »nach M. Jaffé's Process aus Harn erhaltenes Produkt«, ist im normalen Harn nicht enthalten, es bildet sich regel-

mässig unter dem Einfluss von Säuren und vielleicht von Luft und ist nicht identisch mit dem sog. Hydrobilirubin, das wiederum keine einzige Eigenschaft mit dem Harnfarbstoff (Urochrom) oder einem Harnfarbstoff oder irgend einem Zersetzungsprodukte desselben gemein hat. Die Farbe des Harns ist beinahe ganz, wenn nicht ausschliesslich, vom Urochrom, dem normalen gelben Farbstoff, herrührend; aus ihm lässt sich durch Behandlung mit Säure in der Wärme ein Niederschlag gewinnen, der (ausser Uricholin, Uricholsäure und Uromelanin) das Uropittin, die fälschlich Urobilin benannte Substanz, herstellen. »Die so gewöhnlich in Werken und Abhandlungen der physiologischen Chemie gemachte Angabe, das Urobilin sei der hauptsächliche Bestandtheil des Harns, ist vollständig unrichtig«. Der Ton der kurzen Abhandlung ist äusserst bestimmt gehalten.

Hamburg. Wieting.

A. Fraenkel. Zur pathologischen Anatomie des Bronchialasthmas. Zeitschr. f. klin. Medic. 35. Bd. 1898. p. 559.

Bei einem im schweren Asthmaparoxysmus gestorbenen 63jähr. Tischler fanden sich in den stark gerötheten Bronchien zähe, fadenförmige Gerinnsel, die in der Hauptsache aus dicht gedrängten Cylinderepithelien bestanden. Auf Gewebsschnitten zeigte sich ein intensiver Desquamativkatarrh der mittleren und kleineren Bronchien; das Lumen der Bronchien war völlig durch eine zellige Anhäufung pfropfartig verstopft. Das Lungengewebe theils normal, theils emphysematös, an anderen Stellen die Alveolen mit Blut erfüllt. Asthmakrystalle waren während des Lebens nur einmal im blutig tingirten Sputum gefunden worden. Neben dem »Epithelialkatarrh« nimmt Fraenkel noch Bronchiospasmus und selbst reflectorische Steigerung des Krampfs durch die Epithelialpfröpfe an. — Aus den wenigen bekannt gewordenen Fällen mit genauerem pathologisch-anatomischen Befund — im Ganzen 4! — geht hervor, dass es sich beim Asthma nicht um einen einheitlichen Befund auf der Oberfläche der Schleimhaut handelt; je nach der Art des Einzelfalls sind die Absonderungsproducte verschieden, indem bald Schleim, bald Fibringerinnsel vorkommen, welch' letztere (nach Weigert) einen Verlust der epithelialen Schutzdecken voraussetzen. Somit ist das »Asthma« vielmehr eine durch die Gesammtheit der Symptome, als durch ein bestimmtes anatomisches Verhalten der Bronchialschleimhaut charakterisirtes Krankheitsbild, mehr klinisch, als anatomisch abgrenzbar. In therapeutischer Beziehung hat Fraenkel von subcutanen Injectionen von Hyoscinum hydrobromicum Nutzen gesehen, anfänglich 0,0002 g, rasch steigend auf das 3—4 fache.

Tübingen. H. Vierordt.

H. Winterberg. Ueber den Ammoniakgehalt des Blutes gesunder und kranker Menschen. Zeitschrift für klinische Medicin. 35. Bd. p. 389.

Winterberg hat nach der nur unwesentlich abgeänderten Nencki-Zaleski'schen Methode untersucht und im normalen

venösen Menschenblut präformirtes Ammoniak, und zwar 0,6—1,3 mg pro 100 cm³, im Mittel 0,9 mg, nachgewiesen. Im Fieber kommt Erhöhung bis auf den doppelten Betrag, aber auch Verminderung vor. Im Coma diabeticum kann der Gehalt des Blutes an Ammoniak bedeutend erhöht sein — in einem Fall beobachtete Winterberg 3,78 mg —; dagegen ist die Ammoniaemie (Treitz) als besonderer Krankheitsbegriff aufzugeben. Beim Coma der acuten gelben Leberatrophie braucht das NH^3 des Blutes nicht vermehrt zu sein. Die Auffassung der Urämie als einer Carbaminsäure-Vergiftung weist Winterberg zurück.

Tübingen. H. Vierordt.

Fritz Meyer. Untersuchungen über die Toxicität des Urines und Milzextracts bei Carcinom.

Inaug.-Diss. Berlin. 1897.

Nach einer kurzen Besprechung der Literatur über die Uringiftigkeit bei Krankheiten theilt Verfasser seine eigenen Resultate mit, die er erhielt durch Vergiftung von Kaninchen mittels in die Jugularvene infundirten Urines von 14 Carcinomkranken. Die Uringiftigkeit fand er bei den Carcinomkranken um das 2—3fache gesteigert. In Fällen, in denen Coma eintrat, sank die Giftigkeit vor Beginn desselben, ebenso beim Kochen des Urines. Zur Entscheidung der Frage, ob das Sinken der Giftausscheidung bei Coma auf Retention oder Verminderung der Giftproduction beruht, bestimmte Verfasser die Giftigkeit von Extracten der Milz, eines Organes, das von allen die geringste Eigengiftigkeit besitzt. Es fand sich, dass nicht nur das Milzextract Carcinomkranker eine höhere Giftigkeit besitzt, als das bei anderen, selbst septischen Krankheiten (0,73 ccm gegen 1,5—2,0 ccm), sondern dass auch bei Coma die Giftigkeit eine ganz besonders hohe war (0,5 ccm). Auch hier wurde durch Kochen die Giftigkeit des Extractes vermindert. Verfasser schliesst, dass das Sinken der Uringiftigkeit bei Coma auf Retention des Giftes beruhe.

Berlin. Moxter.

A. Magnus-Levy. Ueber den Stoffwechsel bei acuter und chronischer Leukämie.

Virch. Arch. Bd. 152. S. 107.

Bei den Patienten mit acuter Leukämie (3 Fälle) fanden sich fast constant hohe Urinmengen, bedeutende Stickstoff-, grosse zum Theil excessive Harnsäurewerthe, enorme Stickstoffverluste (bis 21 gr am Tag), sämmtliche Werthe in der Zunahme bis zum Tod begriffen. Die Akuität des Processes findet ihren Ausdruck in dem enormen Zerfall der Körpergewebe, während die chronisch verlaufende Leukämie keine solch rapide Zerstörung mit sich bringt: annähernde Conformität der N-Ausscheidung mit der Einnahme, mässige Harnsäuremengen, keine prämortale Steigerung. Derselbe Unterschied im Stoffwechsel findet sich auch bei anderen Krankheiten mit acutem und chronischem Verlauf, so bei Morb. Basedow, bei Phthisis u. a. m. Ein Parallelismus zwischen Leucocytenzahl

und Alloxurkörperausscheidung darf jedenfalls nicht angenommen werden, denn beide Reihen laufen in einzelnen Fällen parallel, in anderen entgegengesetzt. Von grosser Bedeutung für den enormen Eiweisszerfall erscheinen die bei acuter Leukämie häufig auftretenden schweren Blutungen mit ihren secundären Folgen für den Gesammtstoffwechsel und den Bestand der Gewebszellen. Als Abbauproducte der Gewebe ist neben der Harnsäure die oft erhebliche (fast ausschliesslich an Alkalien gebundene) Phosphorsäureausscheidung zu betrachten, beide sind Zersetzungsproducte der Kernsubstanz, des Nucleïns. Die Harnsäure konnte auch im Blut und anderen Gewebsflüssigkeiten an eben verstorbenen Leukämischen nachgewiesen werden.

Hamburg. Wieting.

Rolly (Heidelberg). Ueber einen Fall von Adenomyoma uteri mit Uebergang in Carcinom und Metastasenbildung. Virch. Arch. Bd. 150. S. 555.

Sehr weitschweifig theilt Rolly einen Fall von Adenomyom des Uterus mit, in dem sich neben intramuralen verkalkten Myomen des Uteruskörpers ein etwa stecknadelkopfgrosses Cystadenom in der linken Tubenecke und ein rechtsseitiges Adenomyom fand. Letzteres von etwa Nussgrösse, in der hinteren Wand des Uterus sitzend, war nicht so scharf abgegrenzt wie die gewöhnlichen Myome und stand durch einen kurzen Strang mit einem zweiten noch weniger scharf begrenzten Tumor von gleicher Grösse und Beschaffenheit in Verbindung. In der Deutung stimmt Rolly mit v. Recklinghausen überein, der diese Adenomyome von den in die Uteruswandung versenkten Bruchstücken des Wolff'schen Körpers herleitet. Das Interessante an dem mitgetheilten Falle nun ist, dass das Adenomyom carcinomatös entartet war, indem die mit cylindrischen zum Theil secernirenden Zellen ausgekleideten Schläuche unregelmässige Wucherungen und alle Uebergänge in Epithelzapfen zeigten; und zwar liegt hier eine primäre maligne Umbildung des Tumor selber vor, ohne dass, wie v. Recklinghausen meint, eine Verbindung mit der Uterusschleimhaut erforderlich ist; denn zwischen Tumor und Schleimhaut lag ein Zwischenraum von 11 bis 12 mm Breite. Metastasen fanden sich in den Lymphdrüsen, Knochen (Wirbelsäule), Leber und Pleura. Klinisch hatte der Tumor, ausser hochgradiger Verstopfung, kein Symptom geboten, das auf ein Uterus- oder Unterleibsleiden hätte schliessen lassen, sodass intra vitam gar nicht einmal innerlich untersucht wurde.

Hamburg. Wieting.

R. Virchow. De ossificatione pathologica. Virch. Arch. Bd. 151. S. 538.

Die vor 50 Jahren von Virchow verfasste Habilitationsschrift übergiebt er nun (in lateinischer Fassung) der Nachwelt, »weil sie ein getreues Spiegelbild seines wissenschaftlichen Denkens und Wissens vor 50 Jahren liefert«, »wenngleich sie sprachliche und sachliche Fehler enthält« — es kann deshalb auch von einem Inhaltsreferat Abstand genommen werden. Es geht daraus hervor,

mit welchem Scharfsinn Virchow schon damals im Stande war, »einen bis dahin ziemlich unklaren Abschnitt der Pathologie in einen inneren wissenschaftlichen Zusammenhang zu bringen, zumal, wenn man bedenkt, dass er erst einige Jahre später die körperliche Natur der Knochenkörperchen nachwies und die Bindegewebskörperchen fand.«

Hamburg. Wieting.

O. Schaumann und **E. Rosenqvist.** Ueber die Natur der Blutveränderungen im Höhenklima.

Zeitschrift für klinische Medicin. 35. Bd. 1898. p. 125, 315.

Die meisten Beobachter haben bekanntlich eine Vermehrung der Blutkörperzahl und der Hämoglobinmenge als Folge des Aufenthalts in grösseren Höhen constatirt. Die Erklärung für dieses Verhalten ist noch nicht in befriedigender Weise gegeben, obwohl es an Versuchen dazu, welche die Verfasser einleitend alle registriren, nicht gefehlt hat. Sie selbst betraten den Weg des Experiments an Thieren (Kaninchen, Hund, Taube) und arbeiteten mit einer Glasglocke, in der durch eine Wasserluftpumpe die Luft auf 450—480 Hg = ca. 4000 m Höhe verdünnt wurde und zwar in der Zeit von 15—20 Minuten. Die Luft im Raum war ziemlich feucht, 87 % und mehr, so dass vermehrte Wasserabgabe der Versuchsthiere wohl kaum in Rechnung zu nehmen war. Die wichtige Vorfrage wäre allerdings zu lösen, ob der Aufenthalt in der verdünnten Luft der Glocke ohne Weiteres dem im Höhenklima gleichzusetzen ist. — Ausnahmslos wurde (s. Tabelle p. 154) in 9—35 tägiger Versuchsdauer eine Vermehrung der Körperchen bis zu 56 % und des Hämoglobins bis 30 % ermittelt. Die letztere blieb hinter der Körperchenzunahme zurück. Anfängliche 8—11 tägige Verminderung des Blutfarbstoffes trat bei allen Versuchen ein, Verminderung der Körperchen in mehr als der Hälfte der Fälle. Die kernhaltigen Erythrocyten erwiesen sich bei Kaninchen und Hunden als vermehrt, der mittlere Durchmesser der rothen Körperchen nimmt während des Aufenthalts in der Glocke zu, wobei namentlich auch die Abnahme der kleinen Körperchen neben der Zunahme der grossen in Betracht kommt, die mittelgrossen bleiben ziemlich unverändert. Bei Tauben sind deutliche Mitosen im Blute zu beobachten. Nach der Herausnahme aus der Glocke nehmen Blutkörperchenzahl und Hämoglobingehalt wieder ab, in einzelnen Fällen sehr bedeutend, so dass unternormale Werthe vorübergehend vorkommen. In dieser Periode werden zahlreiche Blutkörperchenschatten im Blute angetroffen, die während des Aufenthalts in der verdünnten Luft nur ganz vereinzelt zu sehen sind. Die Verfasser geben unter vorheriger kritischer Besprechung anderer Theorien, namentlich auch der Grawitz'schen Eindickungstheorie, eine Erklärung, dahin gehend, dass sie zunächst im Auftreten der Macrocyten, nicht Microcyten, ein Zeichen lebhafterer Blutneubildung sehen und die geschilderten Blutveränderungen als eine gesteigerte Neubildung rother Blutkörperchen auffassen, welche im circulirenden Blut auch bei völliger Abwesenheit kernhaltiger Blutscheiben statt-

finden könne. Eine literarische Uebersicht am Anfang und ein 182 Nummern umfassendes Literaturverzeichniss am Schluss werden Manchem, der sich mit dem Gegenstande befassen will, dienlich sein.

Tübingen. H. Vierordt.

Pharmakologie.

S. Dzierzgowski. Zur Frage über die Beziehungen zwischen dem antidiphtherischen Heilserum und dem Diphtherietoxin.

Archives internationales de Pharmacodynamie. Bd. V. Heft 1 u. 2.

Verfasser sucht die Theorie, dass das Diphtherietoxin beim Vermischen mit dem Antitoxin des Serums sich mit demselben chemisch neutralisire, durch Versuche zu stützen. Bekanntlich verliert das Toxin durch Vermischen mit einer bestimmten Menge Serum seine toxische Wirkung, wird physiologisch neutral. Es zeigte sich nun, dass, während das Toxin allein, auf 55° erhitzt, seine Wirksamkeit verliert, mit Antitoxin vermischt bei dieser Temperatur seine Giftigkeit behält; nach der Erhitzung war nämlich nicht etwa das Toxin zerstört, so dass der Zusatz einer der früheren gleichen Menge Toxin wieder ein physiologisch inaktives Gemisch erzeugte, sondern war erhalten geblieben, wie sich aus der Giftigkeit durch Toxinzusatz ergab.

Ausser den Ehrlich'schen Pro-, Epi- und Syntoxoïden supponirt er im Toxin noch Thermotoxoïde, d. h. Stoffe, die sich mit dem Antitoxin erst bei höherer Temperatur verbinden. Das Toxin setze sich demnach bei gewöhnlicher Temperatur aus Toxin und Toxoïden (Pro-, Syn-, Epi- und Thermotoxoïden) zusammen, beim Erwärmen aber vereinfache sich dies, indem Toxin und Toxoïde in Epitoxoïde übergingen. Daraus also, dass nicht nur das Toxin, sondern auch das Antitoxin im gebundenen Zustande eine höhere Temperatur als im freien Zustande ertrüge, ergebe sich ein Beweis, für die Neutralisation beider Körper; es sei nicht wie Marenghi behauptet, in einem Gemisch Toxin und Antitoxin frei vorhanden, sondern aneinander gebunden, »molekulär« umgestaltet.

Berlin. E. Rost.

Lanz. Ueber Schilddrüsenpräparate, speciell das Aiodin.

Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 17.

Verfasser giebt zuerst eine kurze Uebersicht über die verschiedenen Präparate und deren Gewinnung, sowie über die mannigfachen, für die Wirkung der Schilddrüse beanspruchten specifischen Substanzen. Er hält den Beweis nicht für erbracht, dass die von Baumann entdeckte Jodverbindung für die Schilddrüse allein eigenthümlich sei und demnach als das wirksame Princip derselben angesehen werden müsse. Verfasser glaubt vielmehr, dass in dem Schilddrüsensekret mehr als eine physiologisch wirksame Substanz vorhanden ist, und meint, in dem Tannin ein Fällungsmittel für alle wirksamen Bestandtheile gefunden zu haben. Das auf diese Weise gewonnene Präparat, Aiodin, enthält die Jodeiweisskörper, die Basen

und das Pseudomucin der Schilddrüse. 10 gr Aiodin = 100 gr Thyreoidea recent. = 20 gr Thyreoideae sicc. (Thyreodin). Der Jodgehalt des Aiodin beträgt 0,39—0,42 pCt.

Ausser an Thierversuchen hat sich Verfasser in einem Falle von grossem hyperplastischen Kropf und bei einem athyreotischen, in seinem Wachsthum bedeutend zurückgebliebenen Mädchen von der Wirksamkeit des Aiodin überzeugen können.

Berlin. Bloch.

Müller. Ueber Bromoformvergiftung.

Münch. med. Wochenschr. 1898. No. 38.

In Rücksicht auf die häufige Anwendung, welche in der letzten Zeit das Bromoform besonders in der Behandlung keuchhustenkranker Kinder findet, sind Mittheilungen wie die vorliegende von Wichtigkeit, wonach ein 2jähriges Kind versehentlich ca. 6 gr Bromoform auf einmal austrank und alsbald in rauschähnlichem Zustande an Lähmung der Athem- und Herzthätigkeit zu Grunde ging. Wie die Obduction ergab, war trotz der kurzen Zeit Bromoform in das Blut und verschiedene Organe übergegangen.

Berlin. E. Grawitz.

P. Hàri. Ueber Eisenresorption im Magen und Duodenum.

Archiv für Verdauungskrankheiten. Bd. IV. Heft 2. 1898.

Im Gegensatz zu den Angaben einiger anderer Autoren, die in den letzten Jahren über Eisenresorption gearbeitet haben, konnte Verf. durch mikroskopische Untersuchung der Magenschleimhaut von Hunden nach Verabreichung von ferrum hydrog. reduct. nachweisen, dass auch im Magen (nicht nur, wie bereits bekannt, im Duodenum) Eisen resorbirt wird. Bezüglich der ausführlich geschilderten Methodik sei auf das Original verwiesen.

Breslau. R. Stern.

J. von Kossa. Künstliche Erzeugung der Gicht durch Gifte.

(Arch. internat. de Pharmacodynamie V. 1898.)

Nach den Untersuchungen des Verfassers kann nicht nur durch Unterbindung der Ureteren (Galvani) und durch chronische Vergiftung mit kleinen Dosen Kaliumchromats (Ebstein) bei Vögeln Gicht erzeugt werden, sondern auch durch ganz allmähliche Intoxication von Hühnern und Tauben mit unter sich chemisch ganz verschiedenen Stoffen, wie Oxalsäure und Oxalaten, Zuckerarten (nicht aber mit dem Polysaccharid-Gummi), Phenol, Aceton, Aloïn, Sublimat. In allen Fällen gelang es ihm, reichliche Ablagerung von Uraten in den Nierenkanälchen makro- und mikroscopisch durch chemische Identification nachzuweisen, häufig, aber nicht immer in derselben Intensität, Uratbildung auf allen serösen Häuten, Gelenkknorpeln, den Synovialmembranen. Interessant ist das Ergebniss der Erzeugung von Gicht durch Zucker, da die Combination von Diabetes mit Harngries, Nierensteinen oder Gicht klinisch ja hinreichend bekannt ist. Als die allen Fällen gemeinsame Grundlage für die Entstehung der Gicht nimmt er eine toxische

Nephritis mit Nekrose des Nierenparenchyms an, wie er sie nach Auswaschen der Uratkrystalle mikroscopisch in den Gewebsschnitten deutlich nachweisen konnte.

Sehr auffällig und vor der Hand völlig unaufgeklärt ist die Beobachtung Kossas, dass die durch genannte chemischen Körper entstandene Gicht nicht wie die durch Chromsäure bedingte durch Piperazin zu beseitigen war, dass diese gichtkranken Thiere vielmehr durch Einspritzung von sonst unschädlichen Dosen Piperazins in ganz kurzer Zeit starben.

Berlin. E. Rost.

Kionka. Die Aenderung der Eigenwärme während der Strychninvergiftung.

(Archives internat. de Pharmacodynamie V. 1898.)

Anschliessend an die von Harnack und seinen Schülern gefundene Thatsache, dass nach krämpfeerzeugenden Giften Temperaturerniedrigung eintreten kann (s. folg. Ref.), hat Verf. in einer grösseren Versuchsreihe an mit Strychnin vergifteten Kaninchen die Temperatur in den verschiedenen Stadien der Vergiftung untersucht und während derselben calorimetrisch die Wärmebilanz bestimmt. Er unterscheidet ein 1. Stadium, das des Temperaturanstiegs, in dem die Wärmeabgabe bedeutend vermehrt ist, was auf eine noch grössere Steigerung der Wärmebildung hinweist, und ein 2. Stadium, das des Temperaturabfalls, das ebenfalls von gesteigerter Wärmeausfuhr begleitet ist. Ferner untersuchte er den Blutdruck in den verschiedenen Stadien der Strychninvergiftung, ebenso das Athemvolumen und die Zusammensetzung der ausgeathmeten Luft, endlich die Blutgase. Es athmete das Thier häufiger und intensiver und schied mehr Kohlensäure aus. Unmittelbar nach den Krämpfen entnommene Blutproben ergaben stets eine ausserordentliche Verarmung des Bluts an Sauerstoff (bis auf 1,15 %) neben einem geringen Gehalt an Kohlensäure. Zur selben Zeit war der Blutdruck niedrig, und das langsam fliessende Blut hätte bei der so gesteigerten Lüftung der Lungen genügend Zeit zur Arterialisirung gehabt. Diese Sauerstoffarmuth des Bluts ist der Verfasser geneigt, auf eine Veränderung des Blutfarbstoffs unter dem Einfluss des Strychnins, „eines Derivats des Blutkörpergifts Anilin", zurückzuführen. Im Uebrigen sei auf das Original selbst angelegentlich verwiesen.

Berlin. E. Rost.

E. Harnack u. **Fr. Schwegemann.** Versuche über den Antagonismus temperaturverändernder Wirkungen.

Archiv. f. exp. Path. u. Pharm. 40. Bd. 3. u. 4. Heft. S. 151. 1897.

Bei gesunden Warmblütern bewirken nicht nur die Anästhetica, sondern auffallender Weise auch eine Anzahl krampferregender Gifte (Santonin, Pikrotoxin, Coriamyrtin, Strychnin, Brucin) Erniedrigung der Körpertemperatur. Letztere ist von der Krampfwirkung unabhängig, tritt primär, ja sogar vor der Krampfwirkung ein. Diese energisch temperaturerniedrigende Wirkung entfalten die Krampfgifte besonders bei Kaninchen, Meerschweinchen und Katzen,

während sie bei Hunden im Allgemeinen temperatursteigernd wirken, bisweilen steigt die Temperatur bei ihnen erst nach vorübergehender Erniedrigung der Körperwärme.

Besonders studirten die Verfasser das Verhalten der Körpertemperatur sowohl unter dem Einfluss der Anästhetica als auch der Krampfgifte bei der combinirten Vergiftung mit Cocain. Cocain ist ein Mittel, welches bei allen warmblütigen Thiergattungen die Körpertemperatur sehr sicher steigert. In welcher Weise diese Temperatursteigerung zu Stande gebracht wird, ist freilich mit Sicherheit noch nicht bekannt.

Die Anästhetica (Amylenhydrat, Chloroform) erwiesen sich gegenüber der temperatursteigernden Wirkung des Cocains als Antagonisten im eigentlichen Sinne. Bei der Combination des Cocains mit Krampfgiften bildeten die temperaturerniedrigend wirkenden reinen Krampfgifte keine Antagonisten.

Die Abnahme der Körpertemperatur nach Einverleibung von Krampfgiften erfolgt nach der Auffassung der Verfasser durch Erregung nervöser Centren, welche hemmend auf die Wärmebildung einwirken, während Cocain gerade die thermogenetischen Nerven-Centra reizt. Bei der Combination: Cocain und Krampfgifte überwiegt der reizende Einfluss des Cocains den hemmenden der Krampfgifte. Da die Anästhetica und die Krampfgifte sich dem Cocain gegenüber verschieden verhalten, nehmen die Verfasser obigen differenten Modus beider Giftclassen auf die Wärmebildung an. Centrale Hemmungswirkungen sind von den Krampfgiften übrigens bereits bekannt, so z. B. auf das Centrum der herzhemmenden Nerven in der Medulla oblongata.

Das Opiumalkaloid Laudanin wirkte antagonistisch zum Cocain und zwar als gehirnlähmende Substanz, also verschieden von der Art der Krampfgifte.

Zum Zustandekommen der Temperatursteigerung muss das Cocain ebenso wie die fiebererzeugenden Agentien zuerst eine Störung innerhalb der temperaturregulirenden Centren herbeiführen, höchst wahrscheinlich in der Weise, dass es die Wärmebildung steigert, ohne dass gleichzeitig die Wärmeabgabe entsprechend gesteigert wird.

Elberfeld. H. Dreser.

Innere Medicin.

F. Egger. Ueber die Indikationen für den Hochgebirgs-Aufenthalt Lungenkranker.

Jahresbericht der Allgemeinen Poliklinik in Basel. 1897.

Die Baseler Poliklinik befindet sich in der glücklichen Lage, ihre lungenkranken Patienten in die seitens der wohlthätigen Baseler Bevölkerung gestiftete Baseler Heilstätte für Brustkranke in Davos schicken zu können, und Privatdocent Egger, durch seine verdienstlichen Studien über die Wirkung der Höhenluft bekannt und selbst früher in Arosa thätig gewesen, entwickelt in obiger Schrift sehr hübsch und präcise die Indikationen und Contraindikationen für den

Hochgebirgs-Aufenthalt der Lungenkranken. Wir begnügen uns damit, nur die von Egger aufgestellten Positionen hier wiederzugeben, da deren Begründung ein sehr weitläufiges Referat erheischen würde.

A. Indikationen.

1. Prophylaxis; hereditäre Belastung. Larvirte, unter dem Bilde der Anämie, chronischen Magenkatarrhs u. s. w. erscheinende Tuberkulose.
2. Phthisis incipiens; Spitzenkatarrh.
3. Infiltration der Lungenspitzen.
4. Beginnende Destruktion; Vorhandensein von Cavernen nur, wenn der Substanzverlust sehr gering und der Krankheitsprocess nicht in raschem Fortschritt und mit continuirlichem Fieber verbunden ist.
5. Pleuritische Exsudate nicht purulenter Natur, welche keine Neigung zur Resorption zeigen.

B. Contraindikationen.

1. Erethische Constitution, auch wenn nur Spitzenkatarrh vorhanden.
2. Weit fortgeschrittene Fälle von Cavernenbildung, hektischem Fieber und starker Abmagerung.
3. Ausdehnung des tuberkulösen Processes auf eine ganze Lunge oder erhebliche Erkrankung beider Lungen mit allzugrosser Beschränkung der Athmungsoberfläche auch bei chronischem Verlauf.
4. Stärkere Betheiligung des Larynx.
5. Albuminurie. — Hochgradiger Diabetes.
6. Ausgedehntes Emphysem.
7. Hochgradige Herzfehler und Arteriosklerose.
8. Potatorium.

Berlin. Goldscheider.

Ch. Bäumler. Ueber chronische ankylosirende Entzündung der Wirbelsäule.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. XII. 1898.

Verfasser knüpft an die Mittheilungen von Bechterew und Strümpell über das gleiche Thema im XI. Bande der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde an und theilt zunächst die Krankengeschichte eines Mannes mit, welcher zuerst an einer ankylosirenden Entzündung beider Hüftgelenke erkrankte, an welche sich sodann eine aufsteigende Erkrankung der Wirbelgelenke, welche schliesslich die Halswirbel ergriff, anschloss. Bäumler meint, dass ein Theil der Wirbelgelenke, namentlich die oberen, erst in Folge der veränderten Statik (gezwungene Haltung in Folge der tieferen Ankylosen) erkrankt seien. Uebermässige Inanspruchnahme gewisser Wirbelsäulenabschnitte kann, namentlich, wenn noch infektiöse Momente mitwirken, zu deformirender, ankylosirender Entzündung führen. Es können sekundär spinale Wurzelerscheinungen hervorgerufen werden. Was die Therapie betrifft, so ist möglichst frühzeitig für Entlastung der ergriffenen Theile zu sorgen, event. durch Extension.

Berlin Goldscheider.

W. W. Keen. The surgery of the stomach.

New York Journ. May 7 u. 21; Juni 4 u. 11.

In dem ersten Theile seines Vortrages über Magenchirurgie bespricht Keen die enormen Fortschritte auf diesem Gebiete in den letzten 25 Jahren und betont mit Recht, dass diese Fortschritte unmöglich gewesen wären ohne die Hülfe der jetzt so wüthend bekämpften Vivisection. Die Gastrolysis bei Adhäsionen, die Gastrotomie bei Fremdkörpern, bei Stricturen im unteren Theile des Oesophagus, die exploratorische Gastrotomie, endlich die Gastrostomie mit ihren zahlreichen Methoden finden eingehende Würdigung. Keen bringt freilich eine sehr grosse Zahl von Methoden der Gastrostomie; aber doch nicht alle. Ref. verweist auf die Dissertation von H. Schmidt; die Technik der Gastrostomie, Kiel 1897, in der noch die Methoden von Fischer (Chir. Congr. 1895), Fontan (Sem. méd. 1896 p. 423), Heussner (Centralbl. f. Chir. 1896 No. 42) und Schnitzler (Wien. klin. Rundschau 1896 No. 30) beschrieben werden. — Keen hat es mit Recht als einen grossen Vorzug der Methode von Ssabanejew und Frank bezeichnet, dass bei ihr die Dauersonde fortfällt. Dasselbe gilt von derjenigen Fischer's, von der auch Ref. mehrere gute Erfolge beobachtete. — Die Gastroenterostomie, ihre Anzeigen und zahlreichen Methoden, die Resection und die übrigen Operationen am Pylorus selbst, die Verkleinerung des erweiterten Magens durch Gastrorrhaphie, oder besser Gastroplicatio (freilich kein gutes Wort), die Operationen bei Sanduhrmagen (Gastroplastik, Gastroanastomosis oder Gastrogastrostomie) werden nach den neuesten Veröffentlichungen ausführlich besprochen. Die Pyloroplastik scheint, wie Keen meint, an Anhängern zu verlieren; trotzdem sind die Resultate, die er anführt, recht gut: Morison 11 Fälle ohne einen Todesfall; Corle 7 pCt., Mikulicz 13,2 pCt., während allerdings Haberkant 21,6 und Dreidorff 20,7 pCt. berechnen. Ref. hat im Jahre 1890 (Ueber die chirurgische Behandlung der narbigen Pylorusstenose, Deutsche med. Wochenschrift No. 35) 16 Fälle zusammengestellt, zu denen noch ein eigener seit 1894 geheilter Fall gekommen ist, mit 4 Todesfällen; das würde sogar eine Mortalität von 23,5 pCt. ergeben. Aber man sehe sich die Fälle an! Zwei starben im Collaps; sie hätten einen anderen Eingriff noch weniger ausgehalten; einer an inneren Blutungen; bei ihm war gleichzeitig die gewaltsame Dehnung nach Loreta vorgenommen, und einer starb, weil noch im kranken Gewebe genäht werden musste! Ref. möchte deshalb, natürlich nur bei richtiger Auswahl der Fälle, die Pyloroplastik der Gastroenterostomie vorziehen. — Von den Geschwülsten am Pylorus und denen, die eine totale Gastrectomie nöthig machen, unterscheidet Keen die umschriebenen Carcinome, Sarcome und Myome der Magenwand, bei denen eine einfache Excision im Gesunden, eine partielle Gastrectomie ausreicht; die Erfolge sind sehr gut (7 Fälle und 6 Heilungen, 1 mit Pyloroplastik (Herhold) combinirt). Sehr selten finden sich Theile des Magens in Hernien (7 Leisten- 1 Schenkelbruch). Die Mortalität der totalen Gastrectomie (12 Fälle) ist immer noch so gross, dass sie nur von geschulten Chirurgen in besonders günstigen Fällen gemacht werden sollte. — Sehr eingehend werden

Sitz, Symptome, Complicationen und Behandlung des nicht perforirenden und des perforirten Ulcus ventriculi besprochen. In zweifelhaften Fällen wird die Laparotomie fast immer Klarheit schaffen. Heilt ein nicht perforirendes Geschwür bei innerer Behandlung, die natürlich immer erst anzuwenden ist (Leube), nicht, dann kommt Pyloroplastik mit und ohne Auskratzen des Ulcus; Gastroenterostomie und bei günstigem Sitze die partielle Gastrectomie in Frage, besonders dann, wenn heftige oder häufige Magenblutungen auftreten. Bei Erscheinungen von Perforation muss zuerst die vordere Magenwand, dann die Cardia, der Pylorus und zuletzt die hintere Wand genau untersucht werden. Die Perforationsstelle ist einzustülpen und durch 2 Reihen von Lembert'schen Nähten im Gesunden zu verschliessen; darüber kann noch ein Stück Netz genäht werden (Senn). Sehr wichtig ist die gründliche Säuberung der Bauchhöhle nach dieser Operation, oft auch eine ausgiebige Drainage. Keen und Tinker haben 78 Fälle aus den letzten Jahren gesammelt und tabellarisch geordnet. Von 70 waren 9 Männer und 61 Weiber, die Männer alle über 25, von den Weibern $^2/_3$ unter 25 Jahren. Die Mortalität ist seit einigen Jahren bedeutend geringer geworden; besonders bei den in den ersten 12 Stunden nach der Perforation Operirten ($16^2/_3$ pCt.). — Es sind 12 verschiedene Magenoperationen, die Keen in seinem Vortrage bespricht: Gastrolysis, Gastrotomie, Gastrorrhaphie, Gastroplicatio, Gastropexie, Gastroplastik, Gastrogastrostomie, Gastrostomie, Pylorectomie, Pyloroplastik, Gastroenterostomie und Gastrectomie. Eine grosse Zahl von z. Th. schematischen Abbildungen der einzelnen Operationsverfahren erhöht den practischen Werth des Berichtes, der uns eine klare Uebersicht über die heutige Technik und die Erfolge der Magenoperationen giebt.

Berlin. A. Köhler.

Ad. Schmidt (Bonn). Weitere Mittheilungen über Functionsprüfung des Darmes.

Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 41.

Die bisher übliche Methode der Functionsprüfung des Darmes, welche auf dem Vergleich des Stickstoff-, Fett- und Kohlehydratgehaltes der eingeführten Nahrung mit dem des Kothes beruht, hat verschiedene Mängel, welche auch die grösste Sorgfalt in der Versuchsanordnung und Technik nicht beseitigen kann. Diese Mängel beruhen erstens auf den Fehlern der Kothanalyse, und zweitens sagen uns diese chemischen Untersuchungsmethoden des Kothes Nichts darüber aus, in welcher Form die unausgenutzten Nahrungsreste den Darm verlassen. Es ist ein bedeutender Unterschied, ob die mit dem Koth entleerten Nahrungsreste nur unbrauchbare Schlacken oder normalerweise noch verdauliche Bestandtheile sind. Die mikroscopische Untersuchung der Faeces kann darüber nur unvollkommenen Aufschluss geben.

Die Kenntniss der qualitativen Beschaffenheit der entleerten Nahrungsreste ist ebenso wichtig, wenn nicht wichtiger, als die quantitative Bestimmung derselben.

Giebt man eine »Normalkost«, deren Haupteigenschaft darin

besteht, dass sie bei Befriedigung des Calorienbedarfes möglichst schlackenfrei ist, einige Tage hintereinander, so lange, bis eine Anpassung des Körpers an die neue Kost erfolgt ist, so kann man, wenn man den bei dieser Kost entleerten Koth einer Nachverdauung unterwirft, durch diese einen Ueberblick über die Qualität der in dem Kothe entleerten Nahrungsreste gewinnen. Unter normalen Verhältnissen werden bei Darreichung dieser »Normalkost« nur Spuren von Nahrungsresten mit dem Kothe ausgeschieden. Eine solche klinisch gut verwerthbare Methode, welche uns über die Qualität der im Kothe ausgeschiedenen Nahrungsreste Aufschluss giebt, ist von Schmidt und Strasburger für den Nachweis von pathologischen Kohlehydrat- resp. Stärkeresten ausgearbeitet worden: die »Gährungsprobe«. Aus den infolge der Gährung abgespaltenen Gasen wird es möglich, schon viel geringere Stärkemengen zu erkennen, als durch die chemische und mikroscopische Untersuchung möglich ist. Die Vornahme dieser »Gährungsprobe« scheint sich in praxi ziemlich einfach zu gestalten. Die Zusammensetzung der Normalkost, die im bestimmten Volumen vorzunehmende Kothentnahme (dünner — harter Koth!), endlich die Handhabung des von Strasburger construirten Gährungsapparates ist aus der Originalmittheilung zu ersehen. Für die diagnostische Verwerthbarkeit der Methode spricht, dass es den betreffenden Forschern gelungen ist, mit ihrer Methode gelegentlich auch da Störungen der Darmthätigkeit nachzuweisen, wo alle andern Zeichen fehlten. Verf. stellt noch eine andere auf gleichem Princip beruhende klinische Methode für die Prüfung der Eiweissausnutzung in Aussicht.

Halle. Reineboth.

Loeb (Frankfurt a. M.). Beiträge zur Lehre vom Diabetes mellitus. I. Hypophysis cerebri und Diabetes mellitus.

Centralblatt f. innere Medicin. 1898. No. 35.

Schon vor 14 Jahren hat Verf. auf den Zusammenhang zwischen Geschwülsten der Hypophyse und Glycosurie aufmerksam gemacht und schon damals behauptet, dass letztere durch den Druck der Geschwulst auf ihre Umgebung zu Stande komme, ohne dass der vierte Ventrikel in Mitleidenschaft gezogen werde. Nach seiner Ansicht hat man das Diabetescentrum mit Unrecht in den vierten Ventrikel verlegt; Tumoren dieser Region pflegen nicht Diabetes hervorzurufen.

Nachdem die Beziehungen zwischen Hypophysentumoren und Akromegalie bekannt geworden sind, vermuthete Verf. auf Grund seiner früheren Forschungen, dass man auch bei Akromegalie nicht selten Diabetes finden wird, und in der That bestätigte sich seine Annahme. Diese Combination beider Erkrankungen ist so häufig, dass man an ein zufälliges Nebeneinandervorkommen derselben nicht denken kann, und die meisten Autoren huldigen der Ansicht, dass die bei Akromegalie auftretende Glycosurie durch den Hypophysentumor bedingt sei. Als Ursache der Zuckerausscheidung den Wegfall irgend einer hypothetischen Drüsenfunction der Hypophyse anzunehmen, ist sehr unwahrscheinlich, und so kommt Verf. zu seiner

alten Anschauung zurück, den Diabetes resp. die Glycosurie durch den Druck des Tumors auf benachbarte Gehirnpartien zu erklären. Die Frage, welche Theile vorzugsweise durch diesen Druck alterirt werden, lässt er offen, weist aber darauf hin, dass durch zahlreiche Versuche der letzten Jahre erwiesen sei, dass ausser der Medulla oblongata noch andere Gehirnregionen bei ihrer Laesion Glycosurie veranlassen können. Vielleicht befindet sich in der Nähe des Tuber cinereum ein Wärmecentrum.

Berlin. Hans Hirschfeld.

Ad. Magnus-Levy. Untersuchungen zur Schilddrüsenfrage. Zeitschrift für klinische Medicin. 33. Bd. 1897. p. 269.

Die Untersuchungen sind zum Theil sehr eingehende Gas- und Stoffwechseluntersuchungen bei Schilddrüsenfütterung, die sich auf Myxödem (ein Fall von 47jährigem Mann), Morbus Basedowi und besonders auch Fettleibigkeit erstrecken. Das umfangreiche »Schlussresumé« verzeichnet u. a. folgende Ergebnisse der Versuchsreihen:

Die bei Schilddrüsenfütterung beobachtete Gewichtsverminderung ist nicht ausschliesslich auf Wasser- und Eiweissverlust zu beziehen, sondern in einzelnen Fällen auch auf Fettabgabe von seiten des Körpers; es findet also wirkliche Entfettung statt. Am Stärksten ist die Steigerung des Stoffwechsels bei Myxödem, geringer bei einzelnen Fettleibigen und nervösen Frauen mit leichten Basedow-Erscheinungen. Manche Fettleibige und Gesunde zeigen keine Erhöhung des »Ruheumsatzes.« Die Gründe für die mehr oder minder starke Wirkung sind nicht ersichtlich.

Die Eiweissabgabe ist eine specifische, toxogene, übrigens durchaus nicht bei allen Individuen hervortretende Wirkung des Mittels, die meist in der ersten Zeit der Fütterung am deutlichsten sich zeigt. Das Thyrojodin zeigt qualitativ die gleichen Einwirkungen auf den Stoffwechsel, wie das Gesammtextract der Schilddrüse. Bei Basedow'scher Krankheit ist infolge übermässiger und abnormer Function der Schilddrüse der Stoffwechsel gesteigert. Es besteht eine Analogie zwischen dem Eiweiss- und Fettschwund bei Schilddrüsenfütterung und denselben Erscheinungen bei Basedow. Bei Anwendung der Schilddrüsenpräparate zur Entfettung ist wegen der Einwirkung auf Herz und Nervensystem mit Vorsicht zu operiren.

Tübingen. H. Vierordt.

Dillon Brown. The diagnostic value of tuberculin. Pediatrics Vol. 5. p. 195. 1898. New-York and London.

Verf. betont den grossen diagnostischen Werth der Tuberkulin-Injectionen bei allen der Tuberculose verdächtigen Krankheitszuständen des kindlichen Alters. Sehr häufig hängt der Erfolg der Behandlung von einer frühzeitig gestellten sicheren Diagnose ab. Es handelt sich hier hauptsächlich um die noch mehr oder weniger latenten Formen von Lungentuberculose im Kindesalter, um Drüsen-Knochen-Gelenktuberculose, um die Tuberculose des Peritoneums und der Pleura. Fehlt die Reaction auf die Tuberculin-Injection, so ist

nach den Erfahrungen des Verf. die Tuberculose mit Sicherheit auszuschliessen. Tritt aber eine Reaction ein, so handelt es sich unter 5 Fällen sicher 4 Mal um Tuberculose.

Halle a. S. Pott.

E. Aufrecht. Zur Verhütung und Heilung der chronischen Lungentuberculose. Wien 1898. Alfred Hölder. 24. S.

Der Verf. huldigt zwar nicht der Ansicht, dass die »Tuberculose« eine exquisite Infectionskrankheit sei, und lässt den Koch'schen Bacillus von mehr secundärer Bedeutung sein. Immerhin sind seine, auf practische Erfahrungen gegründeten Ausführungen bezüglich der Prophylaxe recht beachtenswerth, und in der Zurückweisung der oft übertriebenen Furcht vor Ansteckung kann man ihm nur beipflichten.

Tübingen. H. Vierordt.

Val. Jez. Der Abdominaltyphus. Wien 1897. Josef Šafar. 3 Mark.

Die kleine Schrift (128 Seiten) enthält das Wissenswertheste über Typhus nach der ätiologischen, anatomischen und klinischen Seite; auch eigene Beobachtungen sind eingestreut, so Seite 56 ein tödtlich verlaufender Fall mit besonders reichlicher Roseoleneruption. In diagnostischer Beziehung stellt Jez (S. 110) die Bedeutung der Roseola in erste Linie.

Tübingen. H. Vierordt.

R. Oestreich. Die Percussion der Lungenspitzen.

Zeitschrift für klinische Medicin. 35. Bd. p. 490.

Oestreich redet der Krönig'schen Perkussion, welche die eigentliche Lungenspitze genauer zu umgrenzen sucht, das Wort. Die von ihm aufgestellten Sätze bestätigen eine Reihe schon älterer Erfahrungen. Nach Oestreich geht eine wirklich beginnende Phthise stets mit einer Verkleinerung der erkrankten Lungenspitze einher, wobei central gelegene Herde stärker verkleinernd wirken, als oberflächliche (subpleurale). Perkussorisch kann noch ein einzelner Herd von Kirschgrösse nachgewiesen werden, andererseits sind aber auch mehrere Herde von bloss „Erbsengrösse“ in einer und derselben Spitze erkennbar. Dass perkussorische Veränderungen unter Umständen früh nachweisbar sind, wenn der Sputumbefund noch negativ ist (trotz Anwesenheit von Tuberkelbacillen im Gewebe), wird wohl kaum Widerspruch erfahren.

Tübingen. H. Vierordt.

Eugen Kraus. Ueber einen weiteren Fall von Argyrie.

Allg. Wiener med. Zeitung. No. 29.

Kraus hat 2 Fälle von Argyrie beobachtet; bei dem einen entstand ein seit 2 Jahren unveränderter thalergrosser brauner Fleck im Nacken nach etwa 20 Pinselungen der Stimmbänder mit 1 pCt. Höllensteinlösung. Schlimmer war der zweite Fall bei einem 63 Jahre alten Manne, der sich seit 10 Jahren täglich 2 Mal den

Rachen mit derselben Lösung gepinselt hatte. Kopf und Hals waren dunkelschiefergrau, die Lippen grau violett, Zahnfleisch blass und grau. Da es sich bei ihm ausserdem noch um eine alte Lues und eine wahrscheinlich tuberkulöse Lungenerkrankung handelte, so entstand ein Krankheitsbild, das auch an Morb. Addisonii denken liess. Kraus bespricht die Differentialdiagnose und macht auf den beiden Fällen gemeinsamen merkwürdigen Umstand aufmerksam, dass die von der Lösung direct betroffene Stelle, der Schlund, anscheinend frei von Argyrie war.

Berlin. A. Köhler.

A. Keller (Breslau). Die Verwendung des Saccharins bei der Säuglingsernährung.

Centralblatt für innere Medicin. 1898. No. 31.

Das Saccharin ist schon mehrfach in der Kinderpraxis angewendet worden, ohne dass sich die Meinungen über die Schädlichkeit resp. Nützlichkeit desselben geklärt hätten. Verf. hat bei Versuchen über den Einfluss der Kohlehydrate auf den Stoffwechsel des Säuglings in den Perioden der kohlehydratfreien Ernährung Saccharin zum Versüssen der Kost benutzt und auf diesem Wege seine Erfahrungen über diesen Körper gesammelt. Einen Einfluss auf die Magen-Darmerscheinungen beim kranken Säugling hat das Saccharin nicht. Es wird ohne Widerwillen genommen und empfiehlt sich daher zur Versüssung der Kuhmilch, wo man einen Zusatz von Zuckerarten nicht wünscht. Während die verschiedenen Zuckerarten die Ammoniakausscheidung im Harn vermehren, hat das Saccharin keinen Einfluss auf dieselbe.

Berlin. Hans Hirschfeld.

Waldvogel (Göttingen). Ein Beitrag zur Wirkung der optisch activen β-Oxybuttersäure und ihrer Salze.

Centralblatt für innere Medicin. 1898. No. 33.

Verf. hat es unternommen, durch Thierversuche zu prüfen, ob der beim Diabetes auftretenden β-Oxybuttersäure eine specifische Giftwirkung zukommt. Es wurden Fütterungs- und Injectionsversuche gemacht. Die Säure erwies sich als ungiftig, positivere Resultate erhielt man mit den Salzen derselben. Durch Injection von β-oxybuttersaurem Natron wurden bei Fröschen und Mäusen dem Coma ähnliche Zustände erzeugt, die aber nur wenige Minuten dauerten. Eine starke individuelle Verschiedenheit der Giftwirkung bei Thieren derselben Gattung ist Verf. aufgefallen. Aus diesem Versuche Schlüsse auf das Zustandekommen des diabetischen Coma beim Menschen zu ziehen, ist nicht möglich.

Berlin. Hans Hirschfeld.

Nervenheilkunde.

B. Sachs. Die amaurotische familiäre Idiotie.

Deutsche med. Wochenschr. 98. No. 3.

Das so bezeichnete Krankheitsbild schildert Sachs wie folgt: Bei der Geburt und in den ersten Wochen des Lebens erscheinen

die Kinder vollständig normal. Nach Verlauf von 2—4, oder sogar von 8 Monaten bemerken die Eltern, dass die Kinder theilnahmlos sind, dass sie die Augen hin- und herrollen, dass sie sich weder aufsetzen noch den Kopf gerade halten können, und dass spontan wenig Bewegungen ausgeführt werden. Die Beeinträchtigung des Gesichtssinnes wird oft erst nach Monaten von den Eltern vermuthet, und bei der ärztlichen Untersuchung lässt sich dann der auffallende und charakteristische Augenbefund constatiren, der in Veränderungen an der Macula lutea und in Opticus-Atrophie besteht. Die Schwäche der Extremitäten nimmt allmählich zu, und es kommt zu dem Bilde einer mehr oder weniger completten Diplegie. Diese ist oft spastischer Art, kann aber auch schlaffer Natur sein. Krämpfe fehlen entweder ganz oder kommen nur vereinzelt vor. Von einem psychischen Gedeihen ist kaum eine Spur vorhanden. Vor Ende des ersten Lebensjahres, oder nur wenig später werden die Kinder total blind, die vollkommene Idiotie ist deutlich ausgeprägt; es entwickelt sich allmählich ein Zustand von Marasmus, dem die Kinder vor Beginn des zweiten Lebensjahres unterliegen. Die Erkrankung betrifft stets mehrere Kinder derselben Familie.

Das Krankheitsbild lässt auf eine bedeutende Störung in der Entwickelung des kindlichen Gehirns schliessen. Die bisher angeführten Sectionen haben bestätigende Funde ergeben. Die Aetiologie dieser Erkrankung ist wie bei anderen familiären Affectionen vollständig dunkel, es kann nur behauptet werden, dass eine Blutverwandtschaft der Eltern, schwerere Psychosen in den Familien beider Eltern, Trauma während der Schwangerschaft in den verschiedenen Krankengeschichten angeführt werden. Sehr auffallend ist es, dass die Erkrankung fast nur bei Kindern jüdischer Familien vorzukommen scheint. Für die Augenärzte, denen diese Fälle am ehesten zugeführt werden, ist es wissenswerth, dass es sich bei ihnen nicht um einen merkwürdigen Augenbefund bei einem Kinde handelt, sondern dass dieser Befund Theilerscheinung einer wohlcharakterisirten familiaren Affection ist.

Wiesbaden. Weintraud.

Otto Katz. Beitrag zur Lehre von der diphtheritischen Lähmung. (Aus dem Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinder-Krankenhause. Prof. A. Baginsky).

Archiv f. Kinderheilk. Bd. 23. pg. 68 ff. 1897.

Verf. hat es sich angelegen sein lassen, bei drei an Diphtherie schwer erkrankten und verstorbenen Kindern (die Krankengeschichten werden in extenso mitgetheilt) das Centralnervensystem, sowie die peripheren Nerven einer sorgfältigen histologischen Untersuchung zu unterziehen. Die Details sind im Original nachzulesen, hier sei nur erwähnt, dass dem Verfasser die Marchi'sche Untersuchungsmethode die werthvollsten Resultate lieferte. Mittels dieser Methode finden sich bei der diphtheritischen Lähmung leicht erkennbare Veränderungen. In erster Linie handelt es sich um Erkrankungen der Ganglienzellen und weiterhin um degenerative Zustände der von den Ganglienzellen trophisch ab-

hängigen Nervenfasern. Entweder verfallen die Ganglienzellen der Necrose d. h. dem direkten localen Tode — dann stirbt nicht bloss die Zelle ab, sondern mit ihr ihre Endigungen, insbesondere der Achsencylinderfortsatz und die dazu gehörigen Fasern —, oder aber es entwickeln sich in der Zelle krankhafte Veränderungen, die sich durch das Auftreten von Fettkörnchen am meisten kenntlich machen. Diese leichtere Affektion der Zelle ruft in der von ihr abhängigen Faser Erkrankungen hervor, welche sich in Zerklüftung, Zerfall, chemischer Veränderung des Nervenmarks zu erkennen geben. Es handelt sich um trophische Störungen der Nervenfasern, die noch deutlich sein können, wenn in der Ganglienzelle bereits eine restitutio ad integrum stattgefunden hat. Eine vollständige sanatio completa ist möglich und höchst wahrscheinlich (Langsame Wiederherstellung der Zelle nach Fortschaffung der fettigen Elemente, Resorption des veränderten Nervenmarks, der Faser u. s. w.). Aus der leichteren Erkrankung des Neurons lassen sich gewisse Eigenthümlichkeiten der diphtheritischen Lähmung ungezwungen erklären. Es liegt hier eben die anatomische Basis für eine Parese, nicht für eine Paralyse vor. In dem Falle des localen Todes der Zelle (der Necrose) ist dagegen das Neuron unwiederbringlich verloren. Abgesehen von den ausgesprochenen Lähmungserscheinungen sind wohl auch die eigenthümlichen Symptome in der Reconvalescenz der Diphtherie (die Schwäche, Mattigkeit, das leichte Zittern, die matte Sprache etc.) auf Rechnung der krankhaften Zustände des Nervensystems zu setzen. Wie aus den untersuchten Fällen hervorgeht, wird im Allgemeinen die Medulla oblongata schwerer und wohl auch frühzeitiger ergriffen als das Rückenmark, aber schon an und für sich werden die Erkrankungen der aus der Medulla oblongata entspringenden Nerven mehr in die Augen fallen, weil sie wichtiger sind. Schon geringfügige Veränderungen können schwere Symptome zur Folge haben. Erscheinungen von Seiten des Rückenmarks werden (mit Ausnahme des Phrenicus-Gebietes) nur bei einer heftigen Erkrankung auffällig werden. Dass aber auch in leichten Fällen das Rückenmark mit betheiligt ist, lehrt uns unzweifelhaft das häufige Fehlen des Patellarreflexes. Die Häufigkeit der krankhaften Symptome im Bewegungsapparate des Auges findet eine genügende Erklärung in nachweisbaren groben Störungen der Augenmuskeln. Aenderungen im Gleichgewicht sind hier um so leichter möglich, wo Oculomotorius, Trochlearis, Abducens erkrankt sind oder erkrankt sein können. Die Störungen in der Bewegung des Gaumens etc. sind ebenso wie die Augenmuskellähmungen centraler Natur, begünstigend treten aber auch hier die durch den diphtheritischen Rachenprocess gesetzten Veränderungen in der Muskulatur hinzu. Die anatomischen Befunde im Centralnervensystem und an den peripheren Nerven erklären aber nicht bloss die typischen motorischen Paresen und Paralysen nach Diphtherie, sondern auch die seltener in den Vordergrund tretenden Sensibilitätsstörungen, die Blasen- und Mastdarmlähmungen etc. In allen Fällen handelt es sich also um centrale Störungen, welche das Diphtheriegift auf

die Nervenzelle ausübt in ganz analoger Weise, wie es die Epithelien der Niere, die Zellen des Herzens, der Leber u. s. w. pathologisch verändert.

Halle. Pott.

Babes. Ueber den Einfluss der verschiedenen Infektionen auf die Nervenzellen des Rückenmarks.

Berliner klinische Wochenschrift. 1898. No. 1, 2, 3.

Babes erinnert in seiner neuesten Publication an die von ihm im Jahre 1893 beschriebenen Alterationen der Nervenzellen bei Hundswuth und meint, dass die veränderten Stellen im Rückenmark und besonders die sogen. »Wuthknötchen« (Alteration der Nervenzellen mit Zellwucherung in der Umgebung) die Parasiten der Krankheit enthalten. Der Charakter der Nervenzellenläsionen bei Lyssa besteht nicht in einer besonderen Vertheilung (Concentration) der chromatischen Substanz (um den Kern oder in der Nachbarschaft eines Fortsatzes), sondern im Gesammtbilde der Veränderungen, welche den Weg und den Effekt des Eindringens des Virus anzeigen. Der Kern zeigt bei Hundswuth verschiedene Veränderungen (helle und dunkle Quellung, Körnung, sowie blasse Schwellung der Kernkörperchen) und schliesslich schwindet sogar derselbe. Die neuen Untersuchungen über die Einwirkung von verschiedenen Infektionen auf das Central-Nervensystem haben den Verf. belehrt, dass man dabei augenfällige Veränderungen entdecken kann, welche von der Verschiedenheit der Wirkung des specifischen Virus abhängen. Verf. bespricht zunächst Veränderungen im Centralnervensystem, welche bei denjenigen Infektionskrankheiten entstehen, die eine allgemeine Betheiligung des Nervensystems bedingen (Typhus, Diphtherie etc.). Es gelang Babes nachzuweisen, dass man Streptococcen, Pneumo- und Staphylococcen, Leprabacillen in den Meningen und im Rückenmark, ja sogar um und in den Nervenzellen selbst nachweisen könne, ohne dass das Gehirn oder das Rückenmark irgend ein Zeichen einer localen Läsion dargeboten hätte. In einem Falle von Colibacillose mit schwerem Icterus erfüllten die Microben den Centralcanal und drangen zwischen den Ependymzellen ein. Die Nervenzellen an der Vorderhornbasis enthielten Bacillen, welche wahrscheinlich auf den Lymphwegen dahin gelangt sind. Bei der Pest sind die Nervenzellen schwer geschädigt, obwohl die Nervensymptome oft nicht deutlich ausgesprochen sind. In den Vorderhornzellen verschwinden zunächst die meisten Nissl'schen Körnungen, dann erkennt man nur ein farbloses Netz mit Vacuolen und viele umschriebene Stäbchenformationen (Invasion von Pestbacillen). Der Kern ist gebläht und blass. Babes führte nun Experimente mit Pesttoxin ohne Microben aus und fand dabei, dass bei grösseren Toxindosen und schnellem Zugrundegehen der Thiere (gewöhnlich ohne nervöse Erscheinungen) die Veränderungen mehr cellulärer Natur waren, während in Fällen, wo die Thiere längere Zeit am Leben blieben, Veränderungen an den Gefässen intensiver waren, dagegen die Zellalterationen mehr in den Hintergrund getreten sind. Die Zellalterationen bei grösseren Toxindosen

bestehen darin, dass die Vorderhornzellen abblassen, einen feinkörnigen Zerfall der chromatischen Elemente, Vacuolenbildung und Schwund des Kerns, der Kernkörperchen und der Fortsätze zeigen.

Bei der tuberösen Form der Lepra konnte Babes die Bacillen nicht nur in den Spinalganglienzellen, sondern auch in den grossen Zellen der Vorderhörner entdecken, ohne bedeutende Veränderungen dieser Zellen und ohne klinische Symptome während des Lebens. In anderen Zellen derselben Gruppe kann man ein vollständiges Fehlen der chromatischen Elemente, verwaschene Grenzen des Kerns etc. constatiren. An anderen Stellen der Vorderhörner fand man viel deutlichere Läsionen (Wucherung der den pericellulären Raum auskleidenden Zellen), die Veränderungen der Nervenzellen waren aber im Grossen und Ganzen wenig ausgesprochen und erschienen denjenigen bei der nervösen Lepraform ähnlich.

Was das Verhältniss der toxischen Läsionen des Nervensystems zu den bakteriellen betrifft, so hat Verf. vergleichend den Einfluss der Microben und der entsprechenden Toxine studirt, ohne immer einen wesentlichen Unterschied herauszufinden. Diese Thatsache könne man durch die Annahme des überwiegenden Einflusses des Toxins (cfr. Vergleich mit dem der Microben) erklären.

Bei Tetanus fand Babes eine theilweise, vom Axenfortsatz auf ein Segment des Zellleibes sich fortpflanzende Zellalteration. In vorgeschrittenen Fällen verschwinden die chromatischen Elemente im ganzen Zellleib. Auch konnte Babes die von Goldscheider und Flatau beschriebene Vergrösserung und Abbröckelung der Nissl'schen Zellkörperchen, sowie die Quellung der Kernkörperchen constatiren.

Was die Einwirkung des Typhus- und Diphtheriegiftes betrifft, so fand Babes bei längerer Dauer der Krankheit Veränderungen an den grossen Zellen des medianen Antheils der grauen Rückenmarkssubstanz, Chromatinschwund, Vacuolen im Zellkörper und Kern- und Kernkörperchenschwund neben Gefässerweiterung und mässiger Vermehrung von Rundzellen.

Babes meint, dass in der Regel das Eindringen der Microben in die Nervenzelle keine grössere Gefahr für die letztere bedeutet; der Tod der Zelle sei hauptsächlich den von den Microben secernirten Toxinen zuzuschreiben. »Die Veränderungen der Nervenzellen variiren je nach der Art der Microben und dem Grade ihrer Virulenz und je nach der Resistenzfähigkeit der Zelle, so dass man nicht eine einheitliche und charakteristische Zellläsion annehmen kann, sondern eine ganze Reihe von cellulären, pericellulären, vasculären und Neurogliaveränderungen für die verschiedenartigen Viren, für ihre Fern- und Spätwirkungen.« Das Ergriffensein verschiedener Rückenmarksabschnitte hängt von der Art des Virus und seines Eindringens in das Organ ab (durch die Blutgefässe der grauen Substanz, durch den Centralcanal, pericellulären Raum u. s. w.).

Berlin. Edward Flatau.

Hektoen. Amyotrophic lateral sclerosis with bulbar paralysis and degeneration of Golls columns. (51. From Prof. Henschens Clinic in Upsala.)

Ein Arbeiter, der zwischen seinem 50. und 62. Lebensjahre mehrere Anfälle von Bewusstlosigkeit — einmal mit Krämpfen verbunden — gehabt hatte, erkrankte im 62. Lebensjahre an Schwäche der Beine, dann der Arme und endlich an Kau-, Schluck- und Sprachstörungen. An den unteren Extremitäten spastische Parese, an den oberen Atrophie. Nach 2 Jahren ist das Gehen unmöglich und die Bulbärparalyse vollkommen. Vorübergehend besteht symmetrisch vertheilte Anästhesie an Händen und Armen, den Füssen und Beinen. Es folgen dann vom Ende des 3. Krankheitsjahres ab Insufficienz des Sphincter ani, Schmerzen in beiden Ulnargebieten und den Beinen. In den letzgenannten Gebieten entwickelt sich allmählich eine Anästhesie sämmtlicher Gefühlsqualitäten. Es stellte sich darauf Incontinenz der Blase ein, die Sensibilität im Gesichte nahm ab, die Geschmacksempfindung wurde abgestumpft, die Atrophie ergriff auch die Trapezii und Sterno-cleido-mastoidei. Schliesslich zeigte sich noch Doppelempfindung mit Verlangsamung der Schmerzempfindung im Gesicht, an Rumpf und Gliedmassen. Tod gegen Ende des 6. Krankheitsjahres. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab leichte Veränderungen in der Rinde der Centralwindungen, Degeneration der Pyramidenbahnen von der inneren Kapsel ab; Atrophie der Zellen der Bulbärkerne und Vorderhörner, Degeneration der Bulbärnerven und der vorderen Wurzeln, im Ulnaris und Medianus und Atrophie der Zungen-, Larynx- und Pharynxmuskulatur. Ferner bestanden Veränderungen der Spinalganglienzellen, Degeneration in den hinteren Wurzeln und der sensibeln Trigeminuswurzeln und geringe Veränderungen in den Zellen der Clarke'schen Säulen. Der Fall stellt eine Vermittelung zwischen den systematischen Erkrankungen motorischer und sensibler Neurone dar.

Berlin. Moxter.

W. Stewart. Unilateral Hydrocephalus — Epileptiform Convulsious and Hemianopsia — Drainage of Lateral Ventriole. Read before the Medico Chirurgical Society Edinburgh.

The Scottish Medical and Surgical Journal. No. 9. 1897.

Verfasser bringt die Krankengeschichte eines 20jährigen Mannes, der ausser geringer Prominenz der rechten Schädelhälfte und Nystagmus und einem beim Geradeausblicken eintretenden Abweichen der Augen nach links nichts Besonderes bot. Mit 17 Jahren traten bei dem sehr intelligenten Kranken echt epileptische Anfälle von langer Dauer und starker Häufung auf, zuweilen von starker Reizbarkeit und aggressivem Verhalten gegen die Umgebung gefolgt. Im Krankenhaus wurden Anfälle von theilweise kataleptischem, theils epileptischem Charakter beobachtet mit zunehmender Abschwächung seiner Geisteskräfte. Hemianopsie und Einschränkung des Gesichtsfeldes. Nystagmus beim Blick nach rechts und gerade aus. Kopfschmerzen. Pupillenreaktion gut. Daher Trepanation des Schädels rechts seitwärts vom Sinus longitudinalis in der Scheitelgegend. Spaltung der Dura und des in die Wunde vordrängenden Gehirns, welches nur Papierdünne besass. Entleerung grosser Mengen von Cerebrospinalflüssigkeit aus dem angeschnittenen Seitenventrikel. Drainage der Wunde und Abklemmen einiger Duralvenen. Aseptischer Verband. Nach der Operation Collaps. Vorübergehende Polyurie. Besserung der Sehfähigkeit. Vorübergehendes Fieber und Heilung der Wunde. Besserung der Hemianopsie und Erweiterung des vorher eingeschränkten Gesichtsfeldes. Sechs Monate nach der Operation erneute sehr heftige epileptische Anfälle. Wiederum Operation, bei welcher sich in der alten Trepanationsstelle fibröse Narben zeigten, welche mit der Dura verklebt waren. Neue Drainage und in kurzer Zeit definitive Heilung. Stewart glaubt einen einseitigen Hydrocephalus als Ursache der Krämpfe annehmen zu können. Hierzu 1 Temperaturkurve.

Leipzig. Köster.

Egger. Casuistische Mittheilungen aus dem Gebiete der Nervenheilkunde. Jahresber. der allgem. Poliklinik zu Basel. 1897.

I. Isolirte Lähmung des N. axillaris. Im Anschluss an eine Luxation des l. Humerus entwickelte sich Atrophie des l. Deltoides und eine Anästhesie auf der Aussenseite des oberen Drittels des linken Oberarms. In dem anästhetischen Gebiete trat auf galvanische Reizung Blässe auf, bei längerer Dauer derselben fleckige

Röthung. Verf. fasst das erste Phänomen als Reizerscheinung von Seiten der localen Gefässnervencentren auf, die in Folge der Lähmung der centrifugalen gefässerweiternden Fasern dominiren. Die fleckige Röthung entsteht durch Erlahmen der localen vasoconstrictorischen Centren und Reizung der aus den benachbarten Gebieten in das anästhetische übergreifenden Vasodilatatoren.

II. Doppelseitige Erb'sche Lähmung. Von einem Epithelkrebs des Pharynx ausgehend, entwickelte sich eine carcinomatöse Geschwulst des Retropharyngealgewebes, welches in die Wirbelkörper und Zwischenwirbellöcher eindrang. Klinisch traten folgende Symptome auf: Plötzlich eintretende Lähmung des Musc. deltoides. bicipites, brachialis interni supinator. longi beiderseits und des Musc. supra- und infraspinatus rechts. An den gelähmten Muskeln der r. Seite partielle E. R. Als Wurzelsymptome waren heftige Nackenschmerzen vorhanden.

Die 7., 6. und 5. Cervicalwurzel war in Krebsgewebe eingebettet und in der 5. bestand Degeneration in höherem Masse als in den anderen. Myelitische Herde befanden sich im Cervicalmark in den Hinter- und Seitensträngen, besonders im 8. Cervicalsegment, ohne dass eine secundäre Degeneration nachzuweisen gewesen wäre.

III. Traumatische Hysterie. Bei einem 23jährigen Manne trat 4 Wochen nach einer Radiusfractur eine Parese des 2. und 5. Fingers auf, sowie starke Herabsetzung der Tastempfindung auf der Rückseite des 3. und 4. Fingers, Hypästhesie des l. Vorderarms und der l. Hand. Bei passiver Bewegung und plötzlicher Unterbrechung derselben setzte Pat. manchmal die begonnene Bewegung activ fort. Zeitweise grossschlägiger Tremor der linken Hand und vorübergehend Beugecontractur der beiden Finger.

Berlin. Moxter.

E. Flatau. Das Gesetz der excentrischen Lagerung der langen Bahnen im Rückenmark.

Zeitschrift für klin. Medicin 33. Bd. 1897. p. 55.

Das aus eigenen und anderen klinischen und experimentellen Wahrnehmungen gefolgerte »Gesetz« besteht darin, dass im Rückenmark des Menschen und hoch entwickelter Säuger die kurzen auf- und absteigenden Fasern in der Umgebung der grauen Substanz verlaufen, die langen Fasern aber nach der Randzone streben. Verschwindet in dieser ein bestimmtes Bündel, so wird der verfügbar gewordene Raum von den zuvor seitwärts gelagerten Fasern eingenommen und diese verbleiben am Rande bis zu ihrer Umbiegung in die graue Substanz. (Vergl. auch die schematische Figur 4 auf Tafel I). Dieses Verhalten gilt für Hinter-, Vorder- und Seitenstränge und in gleicher Weise für auf- und absteigende Faserzüge.

Tübingen. H. Vierordt.

Chirurgie.

Lorenz. Ueber die chirurgische Behandlung der angeborenen spastischen Gliederstarre.

Wien. klin. Rundschau 1897. No. 21 ff.

Manches, was die Orthopädie nicht oder unvollkommen leisten konnte, vermag die orthopädische Chirurgie. Dies zeigt die vorliegende, fesselnd und überzeugend geschriebene Publikation bezüglich der angeborenen spastischen Gliederstarre.

Die von Lorenz geübte blutige und unblutige kombinirte Therapie wird nicht nur beschrieben und durch Krankheitsberichte illustrirt, sondern aus dem Wesen, aus den Symptomen der Krankheit heraus begründet.

Das Vorgehen von Lorenz ist ja nicht eigentlich neu, aber das

Verdienst der konsequenten Ausbildung des Verfahrens gebührt ihm. Den gestörten Muskelantagonismus sucht er wieder herzustellen durch ausgiebige Tenotomien der spastischen Muskelgruppen, durch Innervationsanregung der relativ schwachen Muskelpartien. Es kann hier auf die Methode im Einzelnen nicht eingegangen werden. Dass sie erfolgreich und empfehlenswerth ist, kann Ref. aus eigener Erfahrung bestätigen. Geduld freilich und Zeit gehört dazu, und nur bei spezialistischer Anstaltsbehandlung lässt sich der volle Erfolg versprechen.

Möchte die Publikation dazu beitragen, dass bei Nervenleiden, die mit Lähmungen, Spasmen, Kontrakturen etc. einhergehen, mehr als bisher die Hülfe der orthopädischen Chirurgie herangezogen wird.

Heidelberg. Vulpius.

Heidenhain. Allerlei über den Plattfuss.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. 54, Heft 5/6.

Zur Behandlung des statischen beweglichen wie des so häufigen traumatischen Plattfusses verwendet Heidenhain eine der Whitmanschen nachgebildete Einlage. Es wird ein Modell des betr. Fusses unter möglichster Wiederherstellung der normalen Wölbung negativ aus Gips, positiv aus Blei gebildet. Danach wird die Einlage aus Nikelin oder aus dem billigeren Kupferblech getrieben. Der Fuss muss in der Einlage sicher in Adduktion stehen und durchweg dem Gewölbe der Einlage aufruhen.

Heidelberg. Vulpius.

Schanz. Die Aetiologie der angeborenen Hüftverrenkung.

Zeitschrift f. orthop. Chirurgie. V. Band. 4. Heft.

Schanz macht darauf aufmerksam, dass bei Luxatio coxae congenita stets eine Schenkelhalsverbiegung (Coxa vara) vorhanden sei. Ferner hat er wiederholt bei solchen Patienten Eindrücke am Brustkorb gesehen und glaubt, dass diese von dem in utero angepressten Arm herrühren. Beide Momente verwerthet er, um die mechanische Theorie zu stützen, welche Raumbeengung als Ursache der Missbildung annimmt.

Heidelberg. Vulpius.

Heuggeler. Beiträge zur Kenntniss der Beckenstellung.

Zeitschrift f. orthop. Chirurgie. V. Band. 4. Heft.

Sorgfältigste Messungen an mehr als 600 Individuen und eingehende, übersichtlich dargestellte Verwerthung derselben fördern das Resultat zu Tage, dass die Neigung der Conjugata vera eine vielfach wechselnde ist, u. A. auch vom Alter abhängt. Der Durchschnittswinkel beträgt beim Mann 41,1 ^{0}, beim Weibe 44 ^{0}.

Merkwürdiger Weise ist weit häufiger Höhendifferenz der Spinae ant. sup., als Gleichstand beobachtet worden. Freilich handelt es sich meist um Skoliosenmaterial.

Heidelberg. Vulpius.

C. Lauenstein. Zur Technik der Schädeltrepanation mit Hilfe des Collin'schen Perforateurs und der Gigli'schen Säge. Centralbl. f. Chir. 1898. No. 8.

Lauenstein erweitert die Vorschläge von Braatz über die Verwendung der schnell in Aufnahme gekommenen Gigli'schen Drahtsäge bei der Schädeltrepanation, indem er nach der Anlegung der Löcher mit dem (modificirten) Collin'schen Perforateur eine vorn abgerundete und mit einem Oehr versehene Uhrfeder zwischen Dura und Knochen hinschiebt, die Säge daran befestigt und durch beide Oeffnungen rückwärts zieht. Bei Anlegung eines zweiten Oehrs in der Uhrfeder kann man diese auch zum Schutze der Dura liegen lassen.

Berlin. A. Köhler.

Landerer u. Krämer. Die Desinfection des Operationsfeldes. Centralbl. für Chir. 1898. No. 8.

Landerer macht mit Recht darauf aufmerksam, dass die bisherige Art der Desinfection der Haut, von der die Wundinfection auszugehen pflegt, nur eine Oberflächendesinfection war. Um auch tiefer einzuwirken, braucht er eine 1 proc. Formalinlösung, indem er 12—36 Stunden vor der Operation, nach der üblichen Reinigung, einen mit der Lösung getränkten Verband anlegt. Kurz vor der Operation kommt dann noch einmal Abseifen, Rasiren, Aether und Sublimat. Nach den von Krämer angestellten bacteriologischen Untersuchungen gelang es auf diese Weise, die Haut in 80—90 pCt. steril zu machen.

Berlin. A. Köhler.

W. Kramer. Beitrag zur Operation grosser Knochengeschwülste des Beckeninnern. Centralbl. für Chir. 1898. No. 8.

Kramer entfernte bei einer 21 jährigen II para, bei der er wegen eines Beckentumors die erste Entbindung durch den Kaiserschnitt möglich gemacht hatte, am Ende des 6. Monats der 2. Schwangerschaft diesen Tumor, eine mannsfaustgrosse harte Exostose am rechten Schambein, durch eine Art von Sectio subpubica. Die Frau wurde $^1/_4$ Jahr später ohne Kunsthülfe von einem ausgetragenen Kinde entbunden.

Berlin. A. Köhler.

Karewski. Ueber »Abzüge« für Sterilisatoren im Operationsraum. Centralbl. für Chir. 1898. No. 8.

Strehl's Vorschlag, durch Abzüge über den Sterilisationsapparaten die lästigen Wasserdämpfe zu entfernen, veranlasst Karewski zu der Mittheilung, dass er in seiner Privatklinik eine ähnliche sehr einfache Vorrichtung schon seit 3 Jahren benutzt. Zugleich beschreibt er einen Verbrennungsofen für allerlei Abfall, gebrauchte Verbandgegenstände u. s. w., der ihm seit 2 Jahren gute Dienste gethan hat.

Berlin. A. Köhler.

K. Roser. Der Darmschirm.

Centralbl. für Chir. 1898. No. 11.

Um bei Bauchoperationen das lästige Hervordrängen der Eingeweide zu verhüten, hat sich Roser aus biegsamem, aber doch federndem Draht, der durch ein Drain gezogen, sattelartig gebogen und mit Mull überspannt wird, eine Art Schirm hergestellt, der die Eingeweide zurück- und zugleich die Operationswunde klaffend erhält. Roser macht darauf aufmerksam, dass er so einen Assistenten spart, eine Hand weniger im Operationsterrain hat und bei Operationen im kleinen Becken von der unbequemen und der Narkose wegen auch schwierigen Beckenhochlagerung absehen kann.

Berlin. A. Köhler.

John A. Wyeth. Levis' Operation for hydrocele.

New York med. Journ. Febr. 5.

Wyeth kann nicht begreifen, dass man zur Heilung der Hydrocele noch immer eingreifende Verfahren, die ohne allgemeine Narkose nicht auszuführen sind, empfiehlt. Er behauptet, in 90 pCt. durch Injectionen reiner Carbolsäure nach Punction und Entleerung — unter Cocaïn-Anästhesie — Heilung erzielt zu haben und beschreibt diese von Levis angegebene Methode ganz ausführlich. Dabei sollen 75 pCt. schon nach der ersten Injection geheilt sein. In den ersten Tagen tritt eine neue Anschwellung ein, die sich aber nach einer Woche wieder verliert.

Berlin. A. Köhler.

Bücheranzeigen.

Goldscheider u. **Flatau.** Normale und pathologische Anatomie der Nervenzellen auf Grund der neueren Forschungen. Berlin. 1898.

Seit sich die Aufmerksamkeit der Forscher wieder der Nervenzelle zugewandt hat, haben sich viele Arbeiten theils mit der normalen Morphologie, theils mit den physiologischen Functionszuständen, theils mit den durch mannigfaltige Schädigungen hervorgerufenen pathologischen Veränderungen der Nervenzellen beschäftigt und fast Alle fussen auf der von Nissl angegebenen Tinctionsmethode. Die Verfasser haben sich nun der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, Alles auf diesem Gebiete bisher Veröffentlichte zusammenzutragen und so auch dem diesem specialistischen Gebiete ferner Stehenden die Möglichkeit gegeben, von dieser interessanten Materie ein klares und übersichtliches Gesammtbild zu erhalten; und doch steht diese Arbeit weit über dem Standpunkte eines Sammelreferates, nehmen doch die grundlegenden eigenen Arbeiten der Verfasser über die Pathologie der Nervenzellen einen nicht unwesentlichen Raum darin ein.

Nach einer kurzen und sehr klaren Einleitung über die Technik der Untersuchung beschäftigt sich der erste Theil mit der Besprechung der normalen Structur der verschiedenen Nervenzellen. Die Verfasser unterscheiden kurz an der Nervenzelle ähnlich wie Marinesco

eine chromatische Substanz (Nissl'sche Körperchen, das Tigroid von Lenhossék's), die nach der Nissl'schen Alkoholmethylenblau-Methode darstellbar ist, und eine achromatische, die man nach den Tinctionsvorschriften Flemming's, Held's u. A. zur Anschauung bringen kann. Ob in der achromatischen Substanz ein fibrillärer Bau (Flemming u. A.) oder nur eine wabige Structur (v. Lenhossék) anzunehmen ist, darüber kann ein endgültiges Urtheil nicht gefällt werden. Als zweiter Theil folgen die Untersuchungen über die Nervenzellen im physiologischen Zustande der Thätigkeit und der Ruhe. Man hat auf den verschiedensten Wegen versucht, die natürlichen Functionen experimentell nachzuahmen, aber die Versuche können bisher sämmtlich noch nicht den Anspruch auf unbedingte Beweiskraft machen. So kann man z. B. eine im Zustande der faradischen Reizung befindliche Zelle nicht ohne Weiteres mit einer solchen vergleichen, die durch den ihr zugeleiteten Willensimpuls in Action versetzt ist.

Der nun folgende Hauptheil der Arbeit beschäftigt sich mit den experimentell-pathologischen Veränderungen an den Nervenzellen.

Von den durch die mechanische Läsionen hervorgerufenen Alterationen sei hier nur die merkwürdige bisher nicht bekannte Thatsache erwähnt, dass bei Durchschneidung eines motorischen Nerven nicht nur das periphere, sondern auch das centrale Neuron, die Vorderhornzelle, degenerirt. Diese Degenerationserscheinungen, die sich im Wesentlichen durch Quellung und nachherigen Zerfall von Nissl'schen Körperchen dokumentiren, machen nach einiger Zeit deutlichen Restitutionsanzeichen in der Zelle Platz. Von den nach toxischen und infectiösen Einflüssen auftretenden Läsionen stehen die nach Tetanus und Malonitrilvergiftung im Vordergrund, und zwar aus dem Grunde, weil hier die Verfasser ihre eigenen überaus exacten Versuche, die z. Th. schon früher in diesem Blatte veröffentlicht worden sind, in extenso wiedergeben. Das Wesentlichste und das, was wohl das meiste Interesse für sich in Anspruch nimmt, ist die bei allen diesen Experimenten deutlich zu Tage tretende Erscheinung, dass eine greifbare Incongruenz zwischen den Vergiftungserscheinungen i. e. der Schwere des Symptomencomplexes einerseits und der Zellalteration, den morphologischen Veränderungen der ganzen Zelle und der einzelnen Elementartheile andererseits besteht. Zur Erklärung der im ersten Augenblick etwas eigenthümlich erscheinenden Thatsache wurde von den Verfassern eine Hypothese aufgestellt, die schon kurze Zeit darauf durch die Wassermann-Takaki'schen Untersuchungen eine experimentelle Stütze erhalten sollte. Es soll sich hier um einen Process der chemischen Bindung zwischen Toxin und Zelle handeln, der durch die morphologische Alteration seinen Ausdruck erhält. Sind die freien Affinitäten gesättigt, ist die Bindung eine perfecte gewesen, dann tritt das Restitutionsbestreben ein.

Aehnliche Verhältnisse finden sich auch noch bei der nach Steigerung der Eigenwärme auftretenden Processen, die auch von den Verfassern und ihren Schülern eingehend studirt worden sind. Zum Schlusse folgen noch einige Bemerkungen über die patholo-

gischen Veränderungen der Nervenzellen beim Menschen nach Polyneuritiden, Tabes dorsalis, Myelitis, Dementia paralytica u. A.

Der Arbeit ist ein sehr ausführliches Literaturverzeichniss beigegeben.

Halle a. S. Heimann.

R. T. Williamson. Diabetes mellitus and its treatment. 417 Seiten. 1898. Edinburgh and London.

Das vorliegende Werk ist eine überaus klar beschriebene Monographie des Diabetes mellitus, die nicht allein von der grossen eigenen Erfahrung des Verfassers auf diesem Gebiete, sondern auch von dessen wahrhaft bewundernswerthen Belesenheit Zeugniss ablegt. So glaubt Referent, dass keine, auch nur einigermassen in Betracht kommende Arbeit aus der deutschen Literatur dem Autor entgangen ist. Derselbe hat Alles, was in diagnostischer oder therapeutischer Beziehung empfohlen wurde, selbst genau nachgeprüft und theilt dann darüber seine Erfahrungen mit. Besonders werthvoll ist die von Williamson untersuchte Farbenreaction des diabetischen Blutes, die zuerst von Brehmer angegeben wurde, von der aber Williamson eine neue Modification geschaffen hat. Auf Einzelheiten lässt sich im Rahmen eines Referates schlecht eingehen. Die Behandlung des Diabetes in England stimmt fast vollständig mit der in Deutschland geübten überein. Schliesslich möchte Referent noch die vorzügliche Ausstattung rühmend hervorheben, die dem werthvollen Inhalt durchaus angemessen ist.

Berlin. Felix Hirschfeld.

B. Naunyn. Der Diabetes mellitus. 526 Seiten. 1898. Wien.

Das Werk von Naunyn bildet einen Theil des grossen Nothnagel'schen im Verlage von Hölder erscheinenden Handbuches der speciellen Pathologie und Therapie. Ein Vergleich mit dem im vorstehenden Referate besprochenen Buche von Williamson gestattet die Verschiedenheit der Darstellung, wie sie bei Deutschen und Engländern im Brauch ist, deutlich zu erkennen. Beide Werke möchte Referent als gleich vorzüglich in ihrer Art bezeichnen. Williamson geht genau fast nur auf die Punkte ein, welche ihm in diagnostischer oder therapeutischer Beziehung wichtig erscheinen, während Naunyn sämmtliche klinischen Sonderheiten einer ausführlicheren Besprechung unterzieht. Eine grosse Uebersichtlichkeit ist hierbei besonders dadurch erreicht, dass am Schlusse noch einmal ein Verzeichniss der in den Text eingefügten Krankengeschichten mit ihren Besonderheiten aufgeführt ist. Ausserdem sind in Tabellenform noch die Ergebnisse von 40 Sectionen des Strassburger pathologischen Instituts mit kurzen Bemerkungen über den klinischen Verlauf der betreffenden Diabetiker hinzugefügt. Eine Anzahl von Curven gestattet noch den Verlauf einiger typischer Fälle, insbesondere die häufig vorkommenden, bisher zu wenig beachteten Schwankungen der Zuckerausscheidung, genauer zu verfolgen. Die Literatur ist in ergiebigem, wenn auch nicht immer gleichmässigem

Masse berücksichtigt. Die werthvolle Monographie wird überall die verdiente Anerkennung und Verbreitung finden.

Berlin. Felix Hirschfeld.

Therapeutische Notizen.

Die feuchte Einpackung, die kalte Douche und Abwaschung. R. Verhoogen. Journal médic. de Bruxelles. 3. Nov. 1898.

Wenn auch heutzutage die Hydrotherapie bei den Aerzten nicht mehr die untergeordnete Rolle spielt wie früher, so fehlt doch vielen noch die genauere Kenntniss und das feinere Verständniss für dieselbe. Um diese Kenntniss zu verbreiten, schildert Verfasser die Anwendungsweise und Wirkung auf Grund sphygmographischer Curven: 1) der feuchten Einpackung, 2) der kalten Douche, 3) der kalten Abwaschung. Alle 3 Proceduren haben das Gemeinsame, dass sie die Muskulatur der Hautgefässe zur Contraction bringen. Da hierdurch ein Theil ihrer Wirkung zu erklären ist, so wird man darauf bedacht sein müssen, diese Proceduren in einem Augenblick zu beginnen, wo die Gefässe möglichst erweitert oder erschlafft sind. Dies trifft zu Morgens nach einstündiger Bettruhe oder auch nach körperlichen Anstrengungen, wie Fechten, Turnen.

Die feuchte Einpackung geschieht in der bekannten Weise, jedoch legt Verf. besonderes Gewicht darauf, dass auch die Arme und Beine besonders eingepackt werden. Die Einpackung ist nur dann als richtig anzusehen, wenn Patient nach kurzer Zeit, nachdem der erste Frostschauer überwunden ist, sich warm und behaglich fühlt.

Die kalte Douche vollzieht sich in der Weise, dass der Patient zunächst durch einen feinen unter einem geringen Druck stehenden Regen benetzt wird, dann beginnt man mit einem dickeren unter grösserem Druck stehenden Strahle zuerst die Rückseite des Körpers abzudouchen und zwar derartig, dass man an einem Fussende beginnt, am Unter- dann Oberschenkel emporsteigt, schliesslich über die Schulter zur anderen Seite übergeht und am entgegengesetzten Fussende wieder anlangt. Dann dreht sich der Kranke um, und die Vorderseite des Körpers wird in ähnlicher Weise behandelt.

Nachdem dies etwa 3 4 mal gemacht ist, wird der Körper leicht frottirt und abgetrocknet.

Die kalte Abwaschung geschieht in der Weise, dass die betreffende Person über einer Waschschüssel sitzend sich mit Hülfe eines in kaltes Wasser getauchten Schwammes schnell abwäscht. Darauf trocknet sie sich schnell ab und macht, um sich zu erwärmen, irgend eine leichte Körperbewegung von etwa 10 Minuten.

Bei allen diesen drei Proceduren sind nun individuelle Abweichungen nothwendig, sollen sie überhaupt Nutzen bringen:

Bei besonders weichlichen Personen thut man gut, das Verfahren mit lauem Wasser zu beginnen. Auch die Jahres- und Tageszeit spielt eine Rolle: Manche auch noch so Verzärtelte vertragen die kalte Douche selbst im Winter sehr gut, wenn man im Sommer damit begonnen hat. Andere wieder vertragen sie anstatt Morgens viel besser Nachmittags, besonders, wenn körperliche Uebungen vorangegangen sind.

Ueber die Wirkungen dieser Massnahmen berichtet nun Verf. auf Grund sphygmographischer Curven Folgendes: Kurz nach der Abwaschung sieht man, dass die Rückstosselevation verschwindet, was nur durch eine vermehrte Spannung in den Hautgefässen bedingt sein kann. Hiermit stimmt überein die zunehmende Härte und Beschleunigung des Pulses.

Die Douche ist in ihrer Wirkung stärker. Durch ihren Einfluss wird die Herzaktion gewaltig angeregt. Der Blutdruck stieg in einem Falle von 11 auf 13 mm. Hand in Hand damit ging eine Verlangsamung des Pulses von 76 auf 68 pro Minute. Das Sphygmogramm ergab eine Erhöhung und Vermehrung der Elasticitätsschwankungen. Die Ursache dieser gesteigerten Herzaktion sieht Verf. in einer Reizung der sensibeln Hautnerven durch die Douche, welche sich reflectorisch auf die motorischen Herznerven fortpflanzt.

Die Wirkung des feuchten Wickels besteht im Gegensatz zu den beiden ersteren Verfahren darin, dass der Blutdruck herabgesetzt wird. So sank er bei einem an Bleikolik Leidenden nach einer feuchten Einpackung von 40 Minuten von 12 auf 10 mm. Im Sphygmogramm zeigte sich nach der Einpackung der aufsteigende Schenkel beinahe noch einmal so hoch als vorher. Die Elasticitätsschwankungen, welche vorher fehlten, waren jetzt deutlich vorhanden. In Uebereinstimmung damit wurde der Puls, welcher vorher 116 betrug und klein und hart war, weicher und langsamer (80 pro Minute).

Die Indicationen, welche sich aus diesen Beobachtungen ergeben, sind:

Zu unterbleiben haben die kalte Douche und die Abwaschung 1. in Fällen, wo die Reactionsfähigkeit der Hautgefässmuskulatur auf Kältereize aufgehoben ist. Dies war bei einem Tabiker mit Hülfe des Sphygmographen deutlich nachzuweisen. 2. Bei den Krankheiten, wo durch erhöhten Blutdruck die Gefahr der Embolie oder Gefässzerreissung entstehen könnte (Arteriosclerose etc.). 3. Bei Personen mit überempfindlichen Hautnerven, wie sie bei manchen Formen von Tabes, ferner bei Hysterie und Neurasthenie vorkommen. 4. Bei rheumatischen Affectionen, wo erfahrungsgemäss das warme Wasser dem kalten vorzuziehen ist.

Anzuwenden sind diese Proceduren dagegen in den Fällen, wo es nothwendig ist, tonisirend auf die Hautgefässe einzuwirken oder, wie Verfasser sich ausdrückt, eine Arterien-Gymnastik anzuwenden, um die Widerstandskraft des Organismus gegen Witterungseinflüsse zu erhöhen.

Da man ferner annehmen muss, dass durch die infolge der Wasserbehandlung gesteigerte Herzaction eine intensivere Durchblutung der lebenswichtigen Organe zu Stande kommt und die Ernährung derselben sich dadurch hebt, so wird man das Verfahren auch auf alle Personen mit darniederliegender Ernährung anwenden können z. B. bei Scrophulösen, Anämischen, bei manchen Neurasthenikern mit depressiven Zuständen, schliesslich auch im Anfangsstadium der Arteriosclerose.

Der feuchte Wickel dagegen ist anzuwenden bei allen Erregungszuständen des Gefäss- und Nervensystems, so bei Angiospasmen, Coliken, Migräne u. s. w. Da er sowohl beruhigend als schmerzlindernd wirkt, ist er schliesslich auch als Schlafmittel nicht zu verachten.

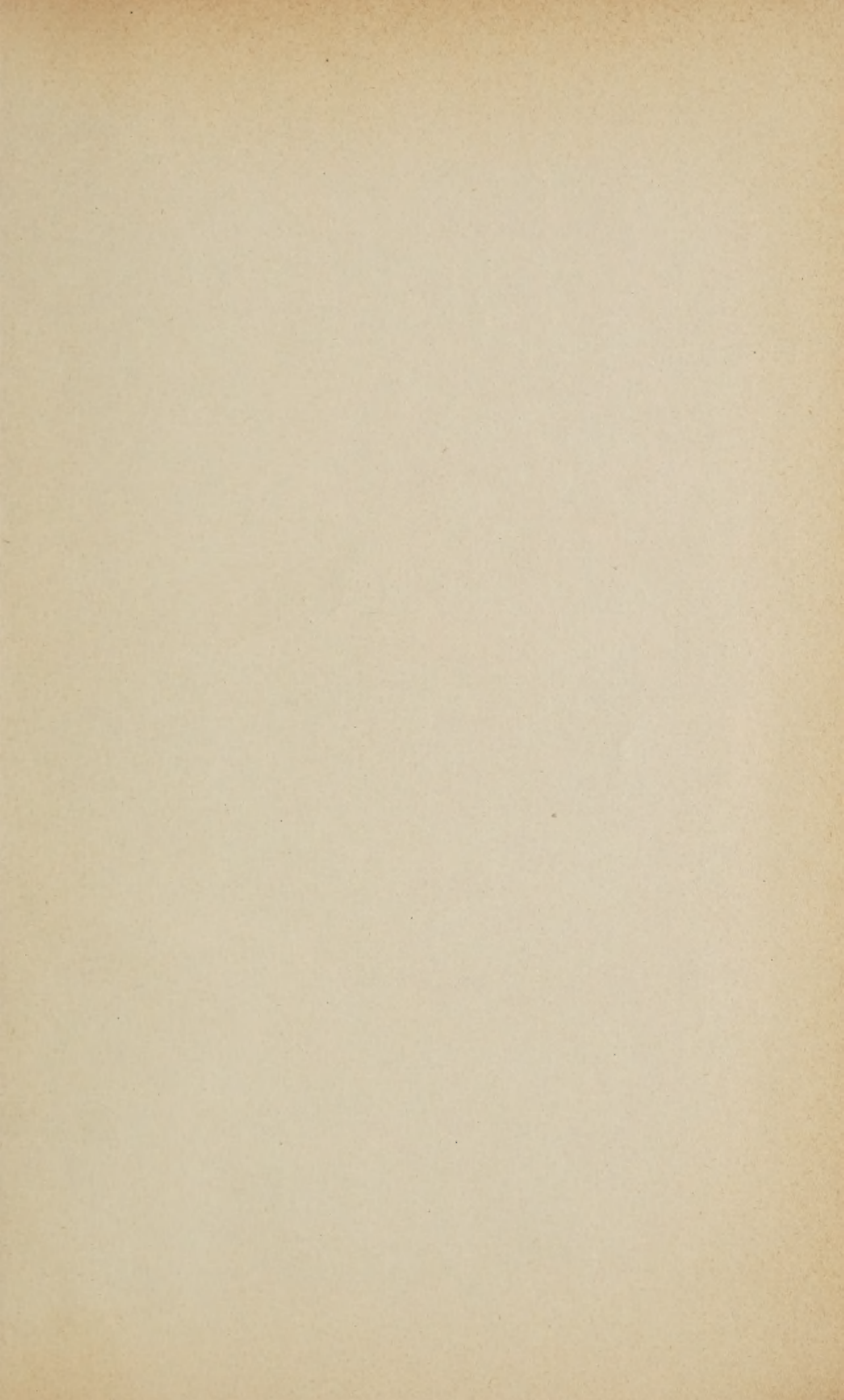
Berlin. Kindler.

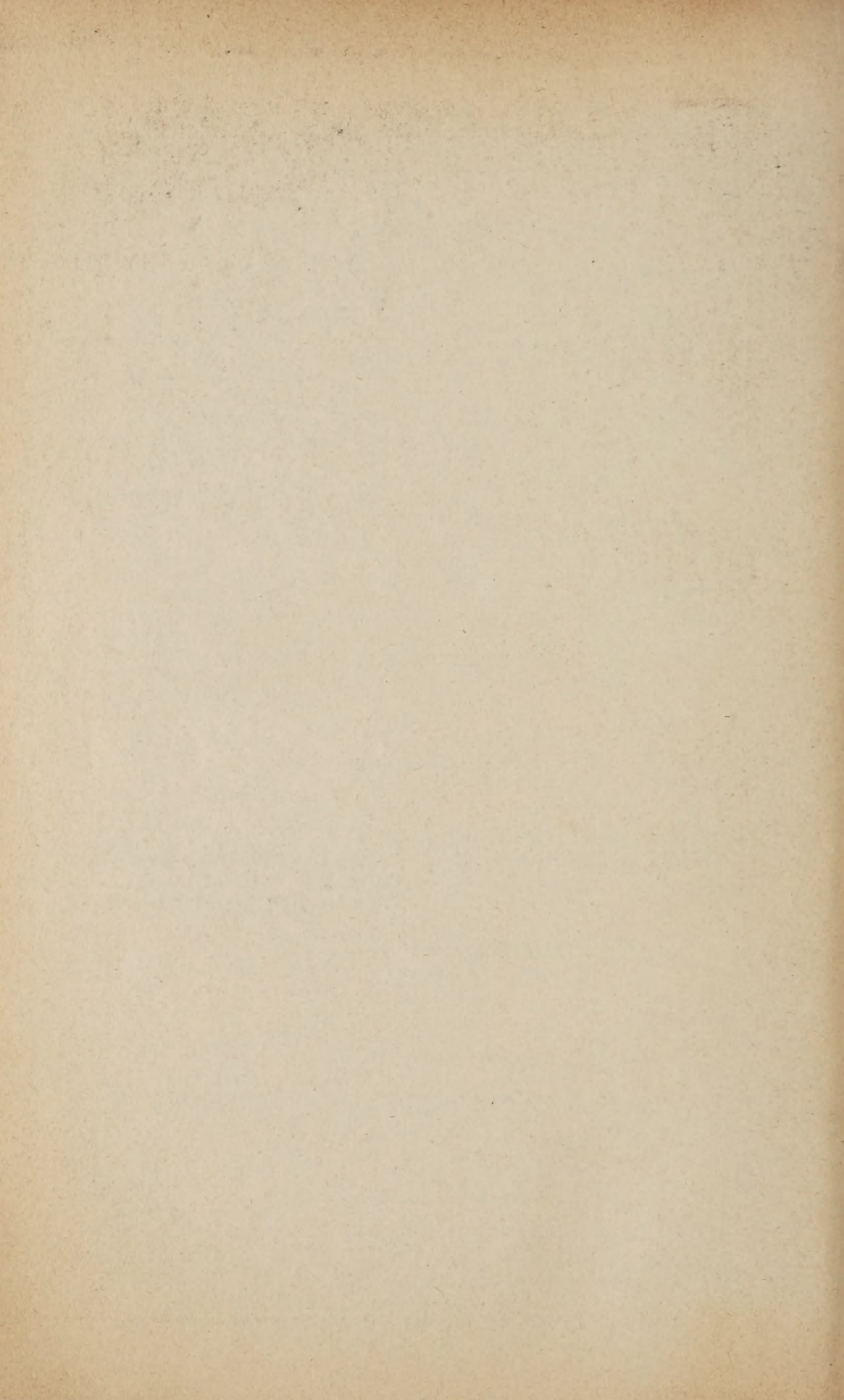
Die Verfasser von Original-Mittheilungen erhalten 50 Separatabdrücke gratis. Bei Mehrbedarf wollen die Verfasser ihre betreffenden Wünsche auf dem Manuscript bemerken.

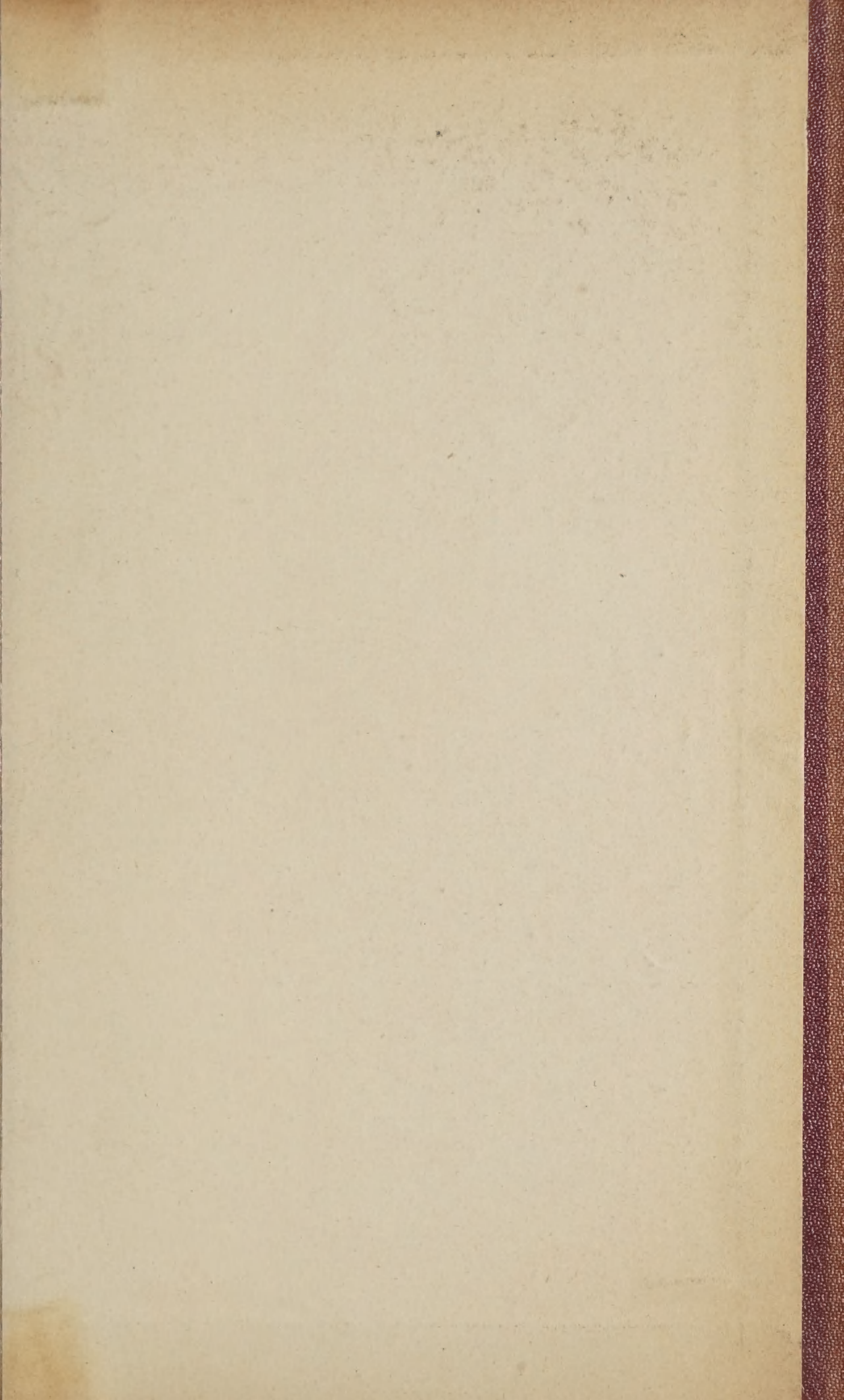
Die Verlagsbuchhandlung.

Um gefällige Uebersendung von Sonderabdrücken wird ersucht.

Verantwortl. Redakteure: für den pathol.-anatom. Theil: Geh. Rath Prof. Dr. Eberth in Halle, für den klin.-pharmakolog. Theil: Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.
Druck von Albert Koenig in Guben.








UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 054677288